

	Projekt ENUM		ENUM-2004-1-PBSD
Erstellt am: 12.05.2004 11:23	Verfasser: Dieterle/Blank	Thema: ENUM Meeting 16.03.2004	Seite: 1 von 10
Aktueller Status:	entstanden aus:	ersetzt:	Datei: \\Denics6\enum\Meetings\16.-17.3.2004 TM\Protokoll-ENUM-Tag\Protokoll vom ENUM_Tag 16032004_Petra.doc

Protokoll vom ENUM-Tag am 16. März 2004 in Frankfurt am Main

Der ENUM-Tag hatte das Ziel, einen Informationsaustausch zwischen den unterschiedlichen Interessengruppen zu diesem Thema zu bieten, Fortschritte im Trial herauszustellen und weiteres Interesse bei den Teilnehmern zu wecken.

Im Vorfeld wurde ein Pre-Reader, zu finden unter <http://www.denic.de/media/pdf/enum/veranstaltungen/ENUM-Pre-Reader.pdf> versandt, der alle angemeldeten Teilnehmer inhaltlich auf das Thema einstimmen sollte – hierbei lag der Schwerpunkt auf der Fragestellung: „Wie funktioniert ENUM?“

Beim Technischen Meeting ging es dann hauptsächlich um die aktuellen Entwicklungen von Applikationen, Szenarien und Technologien.

Am ENUM-Tag waren 120 Teilnehmer anwesend, es wurden 10 Präsentationen gehalten, ergänzt durch Diskussionsrunden.

Die Vortragsfolien sind unter

http://www.denic.de/de/enum/veranstaltungen/denic_enum-tage/index.html#TM_16_03_2004 abgelegt

Agenda:

1. Begrüßung und Überblick
2. Technischer Background
3. Projekte
4. Anwendungen
5. Technischer Background
6. Standardisierung im europäischen Raum
7. Nummerierung
8. Validierung

Nachfolgend eine Zusammenfassung einiger wichtiger Aussagen, die durch die Referenten der Vorträge gemacht wurden:

1. Begrüßung und Überblick

zum ENUM-Tag im Rahmen des Technischen Meetings – *Sabine Dolderer* als Vorstand, *Petra Blank* im Namen der ENUM-Projektgruppe.

Vortrag 1: Fortschritte im Projekt ENUM bei der DENIC – Stefan Dieterle – DENIC eG – ENUM Projektgruppe

*Als Leiter für das Projekt ENUM gab **Stefan Dieterle** einen Überblick über die vergangenen Projektaktivitäten des letzten Quartals sowie einen Ausblick über die nächsten Schritte für den ENUM-Trial.*

Validierung: Derzeit zeichnet sich noch keine allgemeine Lösung ab. Es werden momentan zwei Verfahren im Trial evaluiert. Das eine ist ein PIN-Brief basiertes Verfahren. Dabei wird die Authentifikation gegenüber einem Validierungsserver vorgenommen, der vom Registrant angerufen wird. Dabei wird die zuvor erhaltene PIN über das Mehrfrequenzwahlverfahren eingegeben.

Bei dem anderen Verfahren handelt es sich um die Validierungsagency der T-Com. Diese wird in Punkt 8 dieses Protokolls erklärt.

Standardisierung: DENIC nahm am Plugtest Workshop für ENUM von ETSI vom 24. -25. Februar teil. www.denic.de/media/pdf/enum/berichte/Bericht_ETSI_-_ENUM_WS_2004.pdf. Auch über die kommenden Workshops, insbesondere auch den Plugtest selbst möchte DENIC die Trialteilnehmer informieren.

VoIP: Um eigene Erfahrungen zu gewinnen, aber auch zum eigenen Nutzen wurde bei der DENIC eine VoIP-Lösung aufgebaut. Als SIP Server kommt SER von Iptel.org zum Einsatz. Diese Lösung wurde im Vortrag und die Vorteile wie z.B. kostengünstige Erweiterung der Telefoniemöglichkeiten um Funktionalität wie Voicemail und Anrufbeantworter hervorgehoben. Die Anlage soll weiter ausgebaut werden damit sie mehreren DENIC-Mitarbeitern zur Verfügung steht.

Datenschutz: Die Verwendung von anonymisierten Kontaktdaten wurde vorgestellt. Unter Verwendung von Aliassen ist es auch bei der Veröffentlichung der Daten im DNS möglich die Privatsphäre zu schützen.

ENUM@Home: Viele Internetnutzer verfügen mittlerweile über einen DSL-Anschluss. Für VoIP ist das von der Bandbreite weitaus genug. Aufgrund eigener Erfahrungen kann die Nutzung von VoIP auch von zuhause empfohlen werden. Der große Mehrwert stellt hier ENUM dar, da über ENUM der Teilnehmer über seine PSTN-Rufnummer auch von IP-Endgeräten erreichbar ist. Ein Fünf-Punkte Plan bis zur Nutzung von VoIP mit ENUM-Unterstützung wurde vorgestellt.

Für das kommende Quartal engagiert sich die DENIC u.a. im Projekt Freenum. Hierbei handelt es sich um die Bereitstellung von Übergängen ins PSTN-Netz für 0180 Rufnummern aus dem IP-Netz heraus.

Frage: Was genau ist der Plugtest?

Dieterle: Ein Interoperabilitätstest bei dem Forscher und Entwickler von z.T. auch konkurrierenden Firmen zusammen kommen um einen Standard oder dessen

Entwurf und seine Implementierung zu testen. Ein Plugtest ist eine offene Veranstaltung. Jeder der mit der Implementierung zu tun hat, ist eingeladen daran teilzunehmen.

*Frage: Wie werden Pseudonyme SIP-Adressen aus Datenschutzgründen verwendet?
Dieterle: Der Benutzer meldet sich bei einem freien SIP-Dienst unter einem Aliasnamen z.B. bei Iptel.org. an. Bei der Anmeldung des SIP-Phones am Registrierungsserver von Iptel, wird der anonymisierte Benutzername verwendet.*

2. Technischer Background

SIP- und SER-Anwendungen: Erfahrungsbericht 2003/2004 - Jiri Kuthan, Iptel,
<http://www.iptel.org>

Jiri Kuthan gründete 1995 Iptel, eine Arbeitsgruppe mit Schwerpunkt IP-Telefonie beim Fraunhofer Institute FOKUS. Er ist verantwortlicher Leiter der technischen Entwicklung. Eines der Produkte von Iptel ist der SIP Express Routers (SER), einer der führenden SIP-Servern. Die von DENIC eingesetzte Lösung für VoIP basiert auf SER

Herr Kuthan begann mit einem kurzen Rückblick über die Vergangenen zwei Jahre bei der Entwicklung des SIP-Protokolls und des SIP-Servers SER. Die Konstruktionsphase ist vorüber, die Phase der Anwendungen steht bevor.

Wichtige technische Hürden wurden genommen bspw. gibt es nun Lösungen für die Durchdringung von Firewalls mit symmetrischen NATs. Es gibt verschiedene standardkonforme Geräte. Der SIP-Server SER www.iptel.org/ser ist ausreichend skalierbar und die SIP-Telefone kosten mittlerweile schon unter 100 US\$.

Es wurden verschiedene Anwendungsfälle vorgestellt:

- Bezahlbare Telefonie Dienstleistungen
- Günstige Telefoneservices von freenet und sipgate
- Nutzung von ADSL ohne PSTN-Anschluss am Beispiel von Norwegen
- Neue Third Party Services bei VozTelecom
- Einfache Infrastruktur, Migration von Centrex zu IP-Services bei der Yale Universität

Nun geht es darum SIP zu perfektionieren.

- Einfacheres Plug and Play für SIP-Geräte
- Nahtlose Verbindung zum PSTN durch ENUM
- Weitere Arbeit zur Sicherheit (Spam) notwendig
- Interoperabilität weiter vorantreiben

Abschließend zieht Herr Kuthan das Fazit, dass die Durchdringung weiter voran schreitet. Maßgeblich ist hierfür die Kosteneffizienz zu nennen. Besonders die Einstiegskosten sind hier sehr niedrig.

Der Markt richtet sich von bisher hardwareorientiert nun eher auf Dienstangebote aus.

Frage: Gibt es ein neues Geschäftsmodell bei Iptel bzgl. des Open Source SIP Servers SER?

Kuthan: SER wird auch weiterhin frei bleiben. Allerdings gibt es Erweiterungen zu SER und Consulting-Dienstleistungen von Iptel, die kostenpflichtig sind.

Frage: Wie sieht das mit Ipv6 für SIP-Anwendungen aus?

Kuthan: Der Massenmarkt wird Ipv4 sein.

3. Projekte

Start des Voice over IP-Services für alle Studierenden an der Universität des Saarlandes – Edgar Scherer – UdS, <http://www.rz.uni-saarland.de/projekte>.

Das Projekt Voice over IP wurde von Herrn **Edgar Scherer**, Leiter des VoIP-Projekts vom Rechenzentrum der Universität des Saarlandes (UdS), gemeinsam mit CISCO und der Deutschen Telekom im Sommer 2000 ins Leben gerufen. Anfangs ging es um die Kopplung einzelner Standorte (Bsp. Kaiserslautern und Saarbrücken), mittlerweile ist es ein Fokus des Projektes VoIP Dienste auch in einem größeren Rahmen für Studenten anzubieten. Hierbei wird erfolgreich ENUM eingesetzt. Herr Scherer hielt 1 Vortrag zu 2 Themen:

VoIP an der Universität des Saarlandes

Hier wurde das VoIP-Projekt, wie es nun seit März im operativen Einsatz den Studenten an der Universität des Saarlandes zur Verfügung steht, vorgestellt.

Als Anforderungsprofil der Lösung wurde gefordert:

- audiovisuelle Kommunikation
- kostengünstigere Kommunikation
- ortsunabhängige Erreichbarkeit
- unterstützende Kommunikation für Lehre und Forschung

- Innovativ an dieser Lösung ist:
- Konvergenz von Sprach- und Datennetz
- SIP und ENUM im Produktionseinsatz - Stabilität, Skalierbarkeit
- PSTN/SIP-Gateway-Funktionalität
- Echtzeitkommunikation via Internet mit SIP
- Unabhängigkeit von Telekommunikationsanbietern durch "open source" Software
- Integration in die bestehende Telefonie

mit den Funktionen:

- Gespräche Internet - Internet
- Gespräche Internet - TK-Anlage der UdS
- Gespräche PSTN - Internet
- WLAN-Zugang mit Laptop
- Voicebox (z.Z. nicht freigegeben)
- ENUM-Lookup (DNS Anfrage)
- E-Mailadresse ist die Telefonadresse

Realisiert wurde die Lösung durch Verwendung der Komponenten:

- SER SIP-Proxy (4000 Vermittlungen/s, Benutzerdatenbank mysql, www.iptel.org)
- ENUM-DNS-Server (Bind9, srv-Einträge für die Domänen stud.uni-saarland.de und rz.uni-saarland.de)
- Asterisk PBX (ENUM-Server, open source PBX auf Linux-Basis, „Schweizer Taschenmesser“)
- Radius-Server (Radiator): Die Radius Accounts für alle Studierenden werden eingerichtet als unabhängige Serviceleistung des Rechenzentrums
- Cisco 3620 Voice-Gateway & Asterisk-Gateway
- ENUM-Registrar (Testbett denic.de)

Als Fazit fasste Herr Scherer zusammen:

Mit dem hier beschriebenen Dienst kann das Rechenzentrum der UdS diesen Forderungen entgegentreten und eine moderne, Lehre und Forschung unterstützende, Kommunikation anbieten.

Frage: Wie ist die Resonanz

Scherer: Bisher nehmen einige hundert Studenten den neuen Dienst in Anspruch, Tendenz steigend.

Frage: Wie ist die Sprachqualität?

Scherer: Die Gesprächsqualität ist mit den verwendeten Codecs sehr gut.

Frage: Wie kommt SIP urch die Firewall?

Scherer: Zugang von außen über VPN-Tunnel. Damit sind bei Missbrauch die Benutzer auch identifizierbar.

Im seinem zweiten Vortrag „**Neue Wege in der Telefonvermittlung mit ENUM**“ stellte Herr Scherer ausführlich das Call Routing mittels ENUM unter Einsatz der Software PBX Asterisk www.asterisk.org und des SIP Servers SER www.iptel.org/ser vor.

Eine modernes Call Routing über ENUM-Einträge im DNS wird auch beim zentralen Call-Routing im VoIP-Verbund von einigen deutschen Hochschulen eingesetzt. Dieser Ansatz ist eine moderne Alternative zum bisherigen zentralen Call-Routing mit einem Gatekeeper. Der grosse Vorteil liegt in der Skalierbarkeit der Lösung.

4. Anwendungen

ENUM-Trial Projekt der Deutschen Telekom - Jürgen Eder – T-Systems Nova,
<http://www.enum-trial.de>

*Die Deutsche Telekom ist im ENUM-Trial einer der sehr aktiven Teilnehmer. Von Herrn **Jürgen Eder** werden die anderen Trialteilnehmer ständig über das Fortschreiten des eigenen Projektes informiert. Zu diesem Zweck gibt die Telekom einen Projektnewsletter heraus. Dieser findet sich unter der URL www.enum-trial.de.*

Die bisherigen Projekthighlights:

- Support und Betrieb ENUM Registrar
- Bereitstellung einer öffentl. Internet ENUM-Lookup Schnittstelle
- Bereitstellung einer öffentl. Internet ENUM Administrations Schnittstelle
- Bereitstellung von Anwendungsbeispielen
 - ENUM Konfigurations-Client für FolloweME Szenario auf PC
 - ENUM fähiger SIP Server (NIST) mit Mailbox
 - ENUM Konfigurations-Client für iPAQ (in Kürze). Vorstellung auf einem Internationalen Presse Kolloquium.
 - ENUM Konfigurations-Client für Java Handy (in Kürze)
- Bereitstellung technische Beschreibungen
- SOAP Schnittstellen Beschreibung
 - ENUM Client Beschreibung
 - Administrationshilfe ENUM Domain
 - ENUM Handy Client Beschreibung (in Kürze)

- Bereitstellung ENUM-Trial Telefon Hotlinebetrieb (PSTN und IP) als auch E-Mail Auskunftsdienst

Validierung:

Die momentane Validierung beruht auf der Rechnung des Anschlussinhabers – Authentifizierung per Reisepass, Fax o. ähnlichem. Dieses Verfahren erwies sich als zu unkomfortabel und zu aufwändig, weshalb eine Schnittstelle zur Validierungsagency der T-Com geschaffen wurde. Aber auch dieses Verfahren erhöht den Registrierungs- und Betreuungsaufwand für ENUM-Domains.

Aktivitäten für 2004:

- Planung und Aufbau eines modularen ENUM Service Provider. Trennung der Aufgaben und Prozesse eines Registrars und eines Service Providers
- Durchführung von Tests und Performanceanalysen. Prüfung der Auswirkungen von ENUM auf DNS Infrastruktur und Serververhalten
- Analyse der Benutzung von TSIG und DNSSec
 - Betrieb der DNS ENUM Server mit TSIG
 - Betrieb der DNS ENUM Server mit DNSSec

Weiterentwicklung der Validierungsmöglichkeiten. Kooperation mit der Validierungsagency der T-Com

Frage: Welche Ziele verfolgt die Telekom mit ENUM?

Eder: Bisher keine kommerziellen. Evaluation der Technik.

5. Technischer Background

Asterisk, IAX2 mit NAT, Integration bestehender Infrastruktur - Klaus Peter Junghanns - Junghanns.NET GmbH <http://www.junghanns.net>

***Klaus Peter Junghanns** ist Geschäftsführer von Junghanns.Net, einer Gesellschaft für Internet –Services und Software Development mbH. Er ist ein ausgesprochener Experte in der Konfiguration und der Weiterentwicklung der Software Telefonanlage. Beispielsweise stammt das `chan_capi`, ein Common ISDN API 2.0 Treiber für die Asterisk von ihm.*

Der Vortrag stellte die Möglichkeiten der Software Telefonanlage Asterisk vor. Diese wird gemeinhin als Swiss-Army-Knife der Telefonie bezeichnet und skaliert vom Anrufbeantworter bis zum Einsatz in einem großen Carrier Netz.

Asterisk verbindet transparent verschiedenste Technologien wie bspw. E1, T1, S0, FXS, IAX2, SIP, MGCP, H.323, SCCP und macht Codec Translation für VoIP Kanäle z.B. g.711a-> gsm, g.729a -> iLBC.

Anwendungen die von Asterisk unterstützt werden sind ENUM, Konferenzschaltungen, Voicemail, Warteschlangen, u.a..

Viele Vorteile die die PBX besitzt gehen auf das Asterisk Exchange Protokoll Version 2 (IAX2) zurück.

- Die Signalisierung sowie die Mediadaten gehen über einen einzigen bekannten UDP-Port. Daher sind Lösungen mit der Asterisk auch sehr NAT freundlich.
- Neben dem geringe Overhead wird weiter noch Bandbreite eingespart durch die Zusammenfassung mehrerer IAX2 Verbindungen zwischen zwei Hosts.

Als Beispiel wurde vorgestellt, wie ein Unternehmen mit drei europäischen Standorten Kosten einsparen kann, indem die firmeninterne Gespräche über das Internet vermittelt werden. Die Konfiguration der traditionellen Anlage wird dabei nicht verändert.

Herr Junghans führte einige Eigenschaften seiner Telefonanlage an einem mitgebrachten Demo System (Mini-ITX Rechner, mit 8 S0 Ports, 1 ISDN, eine ISDN DECT Basis mit Mobilteil) hinter einer Firewall mit NAT durch und demonstrierte auf beeindruckende Art wie einfach einsatzfähig seine Lösung in einer Umgebung ist, bei der viele VoIP-Applikationen Schwierigkeiten haben.

Frage: Wo gibt es ISDN Karten für Win NT

Junghanns: U.A. bei www.junghanns.net

Bericht vom Telephony Summit - Martin Schulte – German Unix User Group, <http://www.guug.de>

***Martin Schulte** ist Vorsitzender der German Unix User Group. Als dieser war er auch der Veranstalter des Free Software/ Open Source Telephony-Summit, ein Entwickler und Anwender Workshop vom 16.-20. Januar.*

Die Guug tritt als Veranstalter von Messen und Kongressen im Linux Bereich auf. Im Frühjahr finden die Frühjahrsfachgespräche statt und jedes Jahr im Herbst der Linux Kongress als größter und wichtigster Linux Event in Europa. Dieses Jahr fand zum ersten Mal ein Kongress zur Internet Telefonie statt, über den Martin Schulte kurz berichtete. Der Kongress ging über fünf Tage, wobei drei Tage für Entwickler zum Gedankenaustausch, ein Tag als Tutorium und ein Konferenztag zur Verfügung standen. Aufgrund der großen Resonanz und des brisanten Themas ist beabsichtigt im kommenden Frühjahr eine Fortsetzung zu veranstalten.

Frage: Wo sind weitere Infos zu finden?

Schulte: In Kürze sind diese unter der Guug Homepage zu erhältlich.

6. Standardisierung im europäischen Raum

ENUM activity at ETSI Plugtests - Patrick Guillemin – ETSI, www.etsi.org

***Patrick Guillemin** ist der technische Koordinator bei ETSI und verantwortlich für den ENUM-Workshop und den ENUM-Plugtest.*

ETSI ist unabhängig, ohne Gewinnerzielungsabsichten und mit der Mission, Telekommunikationsstandards für heute zu schaffen.

ETSI gibt es seit 15 Jahren. Die Abkürzung steht für „Europäische Telecommunication Standard Institute“ (www.etsi.org). Es wurde auf Betreiben der Europäischen Kommission gegründet. Mitglied von ETSI sind Verwaltungen der EU, europäische Hersteller und Forschungsinstitute. Von ETSI herausgegebene Standards werden mit "ETS" (European Telecommunication Standards) abgekürzt. Das Hauptquartier ist in Sophia Antipolis in Südfrankreich. Die Teilnehmer bei ETSI sind Hersteller, Netzbetreiber, ISP, Forschungseinrichtungen, Regierungen, Anwender. Derzeit 699 Mitglieder von 55 Ländern. Der ETSI Plugtest ist ein Service, der seit 4 Jahren angeboten wird. Das Konzept für den Plugtest stammt von der IETF. Dort gibt es eine solche Veranstaltung unter dem Namen „bake-off“.

Plugtests sind Interoperabilitätstest. Das Ziel ist es die Interoperabilität der Produkte zu verbessern durch die Steigerung der Qualität des Standards. Weitere Informationen unter www.etsi.org/plugtests.

ETSI hat in den letzten vier Jahren 44 Veranstaltungen durchgeführt, dabei nahmen insgesamt 2500 Techniker und 890 Firmen teil. Diese Veranstaltungen drehen sich einzig um technische Fragen, es findet kein Verkauf und kein Marketing statt. Der Plugtest ist kostenneutral. Er finanziert sich aus Teilnehmerbeiträgen < 1000€, Sponsoren und aus Mitteln der europäischen Kommission.

- Veranstaltungen im Zusammenhang mit dem ENUM Plugtest:
- 24-25 Feb. 2004, 1. ETSI ENUM Plugtest Workshop. Siehe auch DENIC Bericht: www.denic.de/media/pdf/enum/berichte/Bericht_ETSI_-_ENUM_WS_2004.pdf
- 5-6 Okt. 2004, 2. ETSI ENUM Plugtests Workshop – parallel zum TISPAN-Projekttreffen
- 29 November bis 3 Dezember 2004, Plugtests for IP Communications (SIP/H323/ENUM)
- ETSI ENUM Plugtests Workshop im ersten Quartal 2005

Frage: Gibt es von der IETF einen bake of event für ENUM

Guillemin: Der ENUM Plugtest von ETSI ist in Absprache mit der IETF und wird unterstützt von ETSI TISPAN, IETF/enum, ITU und RIPE

7. Nummerierung

Rufnummernnutzung für VoIP-Dienste - Regelentwurf Nationale Teilnehmer-rufnummern – Mirko Paschke – RegTP, www.regtp.de

Mirko Paschke ist Assessor bei der RegTP und zuständig für Grundsatzfragen der Nummerierung

Die RegTP ist die Kontrollinstanz im Rahmen der Liberalisierung der Post- und Telekommunikationsmärkte und 1998 hervorgegangen aus BMPT und BAPT. Rechtsgrundlage für die Regulierung ist das Telekommunikationsgesetz (TKG). Gemäß § 43 TKG ist die Nummerierung der RegTP als Hoheitsaufgabe übertragen. Hierzu gehört: die Strukturierung, Verwaltung und Aufsicht über den Nummernraum. Zielsetzung der Nummerierung ist die

- Sicherstellung der Funktionsfähigkeit der öffentlichen Telekommunikation
- Wettbewerbsneutrale Ressourcenverwaltung
- Umsetzung internationaler Verpflichtungen und Empfehlungen

Eines der derzeit im Rahmen der Nummerierung heftig diskutierten Themen ist die Nutzung von (Telefon-)Rufnummern für VoIP-Dienste. Lesenswerte Analysen zur Ausgangssituation VoIP finden sich in jüngst veröffentlichten EU-Studien:

- http://europa.eu.int/information_society/topics/telecoms/regulatory/studies/documents/nna_final_15sept.pdf
- http://europa.eu.int/information_society/topics/telecoms/regulatory/studies/documents/regulatory_implications_execsum.pdf

- http://europa.eu.int/information_society/topics/ecom/doc/useful_information/library/studies_ext_consult/ip_voice/401_28_ip_voice_and_associated_convergent_services.pdf

Diese Studien, laufende CEPT Koordinierungsbemühungen, die FCC-Anhörung zu VoIP und die Anhörung der RegTP zu (0)32-Rufnummern attestieren einen exponential zunehmenden Rufnummernbedarf für Dienste, die VoIP-basiert sind. Deren charakteristische Nutzungszwecke, nicht denen herkömmlicher Rufnummernarten entsprechen. (Z.B. Telekommunikation in Bewegung bei Mobilfunk- und der statische physische Netzabschlusspunkt bei Ortsnetzzufnummern)

Abhilfe schaffen könnte die vorgeschlagene neue Rufnummerngasse für geographisch nicht gebundene Teilnehmerrufnummern. Die Anhörung zum Regelentwurf für diese Nummernart (17.12.2003 - 28.01.2004), deren 14 Stellungnahmen derzeit ausgewertet werden, wird flankiert von einer breiter angelegten Anhörung zur allg. Einordnung von VoIP in das Telekommunikationsrecht (28.04.2004-18.6.2004, (http://www.regtp.de/reg_tele/start/in_05-17-00-00-00_m/index.html)). Nach Stabilisierung und ggf. einer Modifizierung des Regelentwurfs sollen die Zuteilungsregeln veröffentlicht und Rufnummern hieraus zur Verfügung gestellt werden.

Frage: Wie ist die Bepreisung der Rufnummern?

Paschke: Erwartet werden Tarifstrukturen, die sich an diejenigen der Ortsnetzzufnummern anlehnen.

Frage: Sind Auskunfts- und Mehrwertdienste über 032 Rufnummer möglich?

Paschke: Die Rufnummern sollen explizit zur Adressierung von (End)-Teilnehmern verwandt werden. Ausschüttungsmöglichkeiten, wie sie „Mehrwertdiensten“ zugrunde liegen sind explizit ausgeschlossen.

Frage: Darf ein ISP eine 11 stellige Rufnummern zur internen Nutzung selbständig erweitern?

Paschke: Dies wird vergleichbar der Situation im Ortsnetz nicht unzulässig sein, netztechnisch besteht jedoch insbesondere an Netzübergängen keine Gewähr für eine vollständige Übertragung der verlängerten Rufnummern.

Frage: Gibt es eine terminliche Festlegung?

Paschke: Erfahrungsgemäß lassen sich während eines laufenden Anhörungsverfahrens keine allzu verlässlichen Prognosen über den Abschluss des Verfahrens machen, die Regulierungsbehörde ist jedoch bemüht, die Abstimmung der Marktbeteiligten und die Stabilisierung der Zuteilungsregeln so effizient als möglich zu gestalten.

Frage: Wer vergibt die 032 Rufnummern?

Paschke: Ähnlich der Ortsnetzzufnummern sollen die Nutzungsrechte an 032er Rufnummern in einem zweistufigen Verfahren vergeben werden. Die Regulierungsbehörde teilt hierfür Rufnummernblöcke á 1.000 Rufnummern an Netzbetreiber zu, die diese Rufnummern selbst oder über kooperierende Diensteanbieter (z.B. vergleichbar dem bekannten debitel-Modell im Mobilfunk) bedarfsgerecht unmittelbar an ihre Kunden weitergeben.

Frage: Welche Anforderungen bestehen seitens der Sicherheitsbehörden ?

Paschke: Die konkreten Anforderungen sind stark von der verwandten Übermittlungstechnik abhängig, die von der technologie-neutral formulierten

032er Zuteilungsregel nicht vorgegeben wird. Soweit IP-basierte Netztechnologie zum Einsatz kommt, hält die Analysis-Studie der EU-Kommission es für erstrebenswert europaweit einheitliche Standards für die erforderlichen technischen Voraussetzungen einzuführen, um die Kosten hierfür zu minimieren.

8. Validierung

Validierungsagency der T-Com - Nutzen für die Registrare – Jürgen Kopelke – T-Com,
<http://www.validierung-enum.de/>

*Herr **Jürgen Kopelke** arbeitet im Bereich Auskunftsdienste und Datenredaktion. Dieser Bereich pflegt die Verzeichnisdaten für das Telefonbuch und die Auskunftsdienste. Er entwarf das Konzept für die Validierungsagency und baut für die T-COM diese auf.*

Seit 10.12.2003 nimmt die T-Com am Feldversuch ENUM teil. Mit ihrem Projekt der Validierungsagency arbeitet die T-Com aktiv an dem bisher ungelösten Problem der Rufnummernvalidierung.

Validiert werden von der T-Com veröffentlichte Rufnummern des T-Net. Die Rufnummernvalidierung kann im Rahmen des Feldversuchs von allen ENUM-Registralen unentgeltlich getestet werden. Bisher ist die Validierungsagency nur Dienstleister für den ENUM-Registral NIC-Oldenburg.

Die Ziele der Validierungsagency sind:

- Generierung eines automatischen Validierungsverfahren
- Qualitativ hochwertige Überprüfung des Nutzungsrechts
- Kostenreduzierung für die Registrare
- Test und Optimierung der Prozessabläufe
- Kundengerechte Anpassung des Produktangebotes

Kein Ziel des Projektes ist die bundesweite Carrier-übergreifende Validierung.

Der Validierungsprozess sowie die eingesetzten Datenformate wurden von Herrn Kopelke mittels Schaubildern im Detail beschreiben.

Frage: Validiert wird momentan gegen die Vertragsdaten ?

Kopelke: Einzelfälle wie z. B. WG's finden momentan noch keine Berücksichtigung

Frage: Lassen sich alle Ortsnetzzufnummern validieren?

Kopelke: Momentan kein Validierungsdienst für nicht T-Com Kunden

Frage: Werden falsche Daten korrigiert?

*Korrekturen falscher Adressdaten momentan nicht von Interesse
→ harte Validierung syntaktische Fehler werden angezeigt.*