

Rahmenbedingungen der RTR-GmbH für den ENUM Field Trial

DRAFT VERSION V3

Wien, Juli 2002

Kurt Reichinger

Rundfunk und Telekom Regulierungs-GmbH
Mariahilferstraße 77-79
1060 Wien

Inhaltsverzeichnis

INHALTSVERZEICHNIS.....	2
EINLEITUNG.....	3
VERANTWORTUNGSBEREICHE.....	3
VORGABEN FÜR DEN ENUM FIELD TRIAL	5
GLOSSAR	11

Einleitung

Die RTR-GmbH nimmt bei der Einführung von ENUM in Österreich eine zentrale Rolle ein. Die intensive Beobachtung der internationalen Aktivitäten zu ENUM führte im August 2001 zur Durchführung einer öffentlichen Konsultation durch die RTR-GmbH. Als Folge dieser Konsultation lud die RTR-GmbH im Februar 2002 zu einer Informationsveranstaltung, bei der neben Präsentationen zu den technischen Grundlagen von ENUM sowie den internationalen Aktivitäten, auch eine Diskussion über die Zukunft von ENUM in Österreich geführt wurde. Als Folge dieser Diskussion erklärten einige Teilnehmer der Veranstaltung ihre Bereitschaft, an einem nationalen ENUM Field Trial teilnehmen zu wollen. Ein formales ENUM Forum Österreich kam mangels breitem Interesse nicht zustande.

Die RTR-GmbH unterstützt diese Initiative durch Schaffung der für einen Field Trial erforderlichen administrativen und technischen Rahmenbedingungen auf oberster nationaler Ebene. Dazu zählt insbesondere der, seitens der OFB¹ unterstützte, Antrag auf Zuteilung der nationalen ENUM Domain 3.4.e164.arpa an die RTR, der im Juni 2002 mit der offiziellen Delegation durch die RIPE NCC² erfolgreich abgeschlossen werden konnte. Damit steht Trial-Teilnehmern die RFC 2916-konforme ENUM Domain für ihre Tests zur Verfügung. Einer der Schwerpunkte aus Sicht der RTR-GmbH ist die Gewährleistung der Integrität des E.164 Nummernraumes und der parallelen ENUM Domains. Unter Integrität ist hier zu verstehen, dass das Nutzungsrecht an einer, der E.164 Rufnummer zugeordneten, ENUM Domain nur identisch zum Nutzungsrecht an der E.164 Rufnummer selbst ausgeübt werden kann. Zu diesem und anderen Punkten finden sich in diesem Dokument provisorische Auflagen seitens der RTR-GmbH für den Feldversuch.

Verantwortungsbereiche

Die Internet-Domain .arpa³ ist als „Infrastructure Domain“ für das Internet klassifiziert und steht als einzige TLD⁴ im Verwaltungsbereich der IAB⁵, und nicht der ICANN⁶. RIPE NCC die für die Verwaltung aller europäischen IP-Adressen verantwortliche Stelle, wurde von der IAB mit der Funktion der ENUM Tier 0 Registry für die ENUM Domain e164.arpa betraut. Nach den zwischen IETF⁷/ISOC⁸/IAB und ITU TSB⁹ bzw. ITU SG2/Q1¹⁰ ausgetauschten Liaison Statements sowie der Einigung auf Interim Procedures, ist jeder Antrag auf Zuteilung einer ENUM CC¹¹ Domain an die RIPE NCC vom ITU TSB zu überprüfen.

In Österreich hat die für die Administration (Festlegung des Nummernplanes) des österreichischen +43 Rufnummernraumes verantwortlichen Stelle, das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT), entschieden, dass die RTR-GmbH die Administration der österreichischen ENUM Domain 3.4.e164.arpa übernehmen soll. Ein entsprechender Antrag der RTR-GmbH an die RIPE NCC wurde nach Überprüfung durch das ITU TSB im Juni 2002 durch Zuteilung der Domain 3.4.e164.arpa an die RTR positiv erledigt. Die administrative Verantwortung für die nationale ENUM Tier 1 Registry liegt somit bei der RTR-GmbH als Domain Name Holder. Die Verantwortung hinsichtlich der

¹ OFB: Oberste Fernmeldebehörde im Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie

² RIPE NCC: Reseaux IP Europeens Network Coordination Centre

³ .arpa: Address and Routing Parameter Area Domain (vormals: Advanced Research Project Agency Domain)

⁴ TLD: Top Level Domain

⁵ IAB: Internet Architecture Board

⁶ ICANN: Internet Corporation for Assigned Names and Numbers

⁷ IETF: Internet Engineering Task Force

⁸ ISOC: Internet Society

⁹ ITU TSB: International Telecommunications Union Telecommunication Standardization Bureau

¹⁰ ITU SG2/Q1: ITU Study Group 2 / Question 2; Arbeitsgruppe der ITU zum Thema "Application of Numbering, Naming, and Addressing Plans for Fixed and Mobile Services"

¹¹ CC: Country Code; zB. 43 für Österreich

technischen Agenden wurde - zeitlich beschränkt auf die Dauer des ENUM Trials - an die österreichische Domainverwaltung NIC.AT delegiert. Auch die Rolle der RTR-GmbH für die Zeit eines kommerziellen Betriebs ist noch festzulegen. Der RIPE NCC wurden seitens der RTR-GmbH für die Eintragung in der WHOIS Datenbank unter <http://www.ripe.net/perl/whois> folgende Daten übermittelt:

- Administrative Contact: RTR-GmbH
- Technical Contact: NIC.AT
- Zone Contact: NIC.AT

Für eine mögliche spätere Phase des kommerziellen Einsatzes von ENUM, wird die RTR-GmbH als Domain Name Holder festlegen, in welcher Form die Vergabe der Funktion der Tier 1 Registry (technical) zu erfolgen hat. Darüber hinaus wird die RTR-GmbH, basierend auf den Erfahrungen des Trials, die Anforderungen an die Tier 1 Registry (technical) im Detail festlegen.

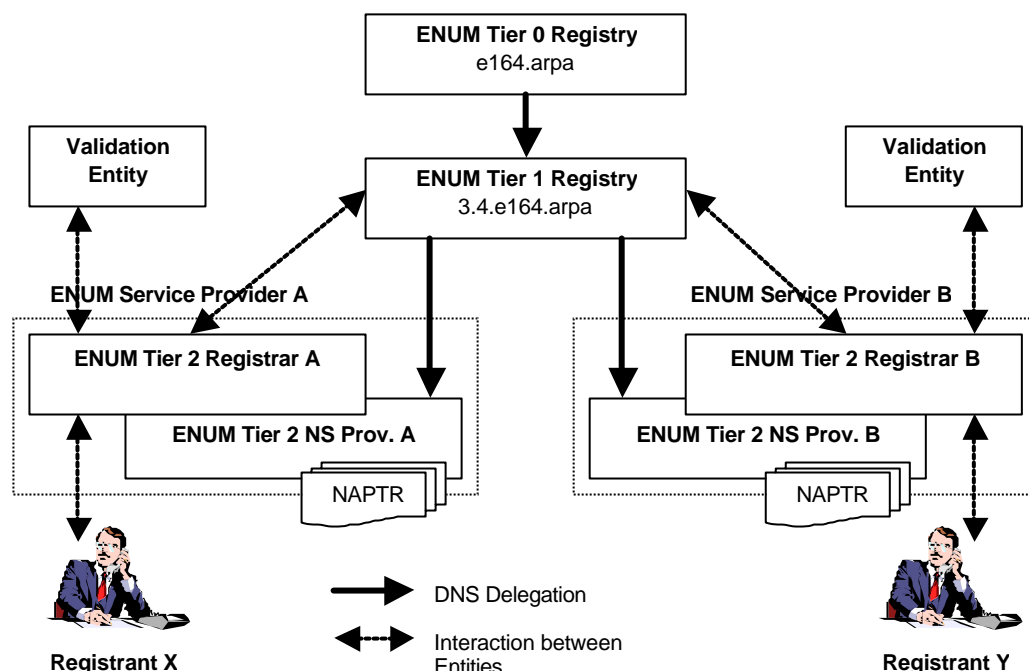
Vorgaben für den ENUM Field Trial

Die RTR-GmbH definiert in ihrer Rolle als Domain Name Holder von 3.4.e164.arpa und Administrative Contact der österreichischen ENUM Tier 1 Registry die Rahmenbedingungen (Mindestanforderungen) für den nationalen ENUM Field Trial. Die im vorliegenden Dokument dargestellten Anforderungen gelten für die Phase 1 des Trials. Die Einhaltung der Randbedingungen ist für alle Ebenen bindend und für die Zeitdauer des Trials von den Trial-Partnern (Tier 1 Registry, Tier 2 Registrare und Tier 2 Name Server Provider) durch die Unterzeichnung eines Memorandum of Understanding (MoU) zu bestätigen.

Die Randbedingungen für die Phase 2 des Trials sowie – in weiterer Folge - für eine spätere kommerzielle Phase werden von der RTR-GmbH in gesonderten Dokumenten festgelegt werden. Hierbei sollen insbesondere Erfahrungen und Ergebnisse aus den jeweils vorangegangenen Phasen einfließen.

Für die Phase 1 des ENUM Field Trials wurden seitens der RTR-GmbH folgende Eckpunkte technisch-administrativer Art festgelegt:

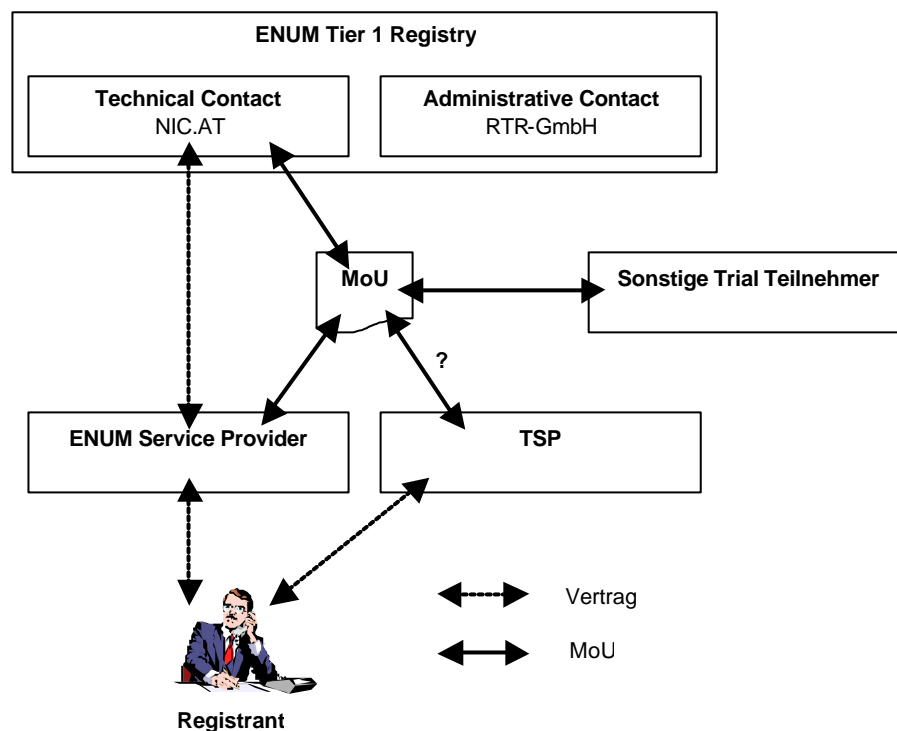
1. Der ENUM Field Trial ist zeitlich beschränkt. Nach heutigem Planungsstand soll die Phase 1 des Field Trials (inkl. Vorbereitung, Trial und Nachbereitung) bis Mitte März 2003 abgeschlossen werden. Der reine Testbetrieb soll im Zeitraum von 31.10.2002 bis 31.01.2003 durchgeführt werden. Der Zeitrahmen für eine mögliche Phase 2 soll im Zuge der Evaluierung von Phase 1 im 1.Q.2003 festgelegt werden.
2. Für Phase 1 des ENUM Field Trials wird als operatives Modell das „Example 1“ aus dem ETSI Dokument TS 102 051 „ENUM Administration in Europe“ in leicht abgewandelter Form herangezogen. Dieses sieht eine einzige (Single) Tier 1 Registry und die Möglichkeit mehrerer Tier 2 ENUM Service Provider¹² vor. In der nachstehenden Abb. wird das Modell der RTR-GmbH am Beispiel zweier ENUM SP vorgestellt.



¹² ENUM Service Provider (ENUM SP): vereint die, im ETSI Dokument TS 102 051 getrennt dargestellten, Funktionen des ENUM Tier 2 Registrars sowie des ENUM Tier 2 Name Server Providers. Für den Trial wird davon ausgegangen, dass beide Funktionalitäten vom ENUM SP erbracht werden und für den Endkunden keine Möglichkeit besteht, Registrar und NS Provider unabhängig voneinander zu wählen.

Die Wahl des beschriebenen Modells stellt kein Präjudiz für Phase 2 des Trials bzw. eine spätere kommerzielle Phase dar. Insbesondere soll eine funktionsmäßige Trennung von Tier 2 Nameserver Provider und Tier 2 Registrar sowie die direkte Interaktion zwischen den Entities (Transaktionen) grundsätzlich möglich sein.

3. Das Modell der RTR-GmbH sieht einen Vertrag des ENUM Registrants mit einem TSP¹³ (Nutzungsrecht an E.164 Rufnummer) sowie mit einem ENUM SP vor. Ein Vertrag zwischen Tier 1 Registry und Registrant ist, im Gegensatz zur Vorgangsweise bei .at Domains, weder im ETSI Modell noch im adaptierten Modell der RTR-GmbH vorgesehen.
4. Das Modell der RTR-GmbH sieht für die Phase 1 des Trials die Unterzeichnung eines MoU zu den allgemeinen, durch die RTR-GmbH erstellten, Vorgaben und Randbedingungen des Trials durch die Trial-Partner vor. Darüber hinaus sieht die RTR-GmbH die Notwendigkeit zur Unterzeichnung eines Vertrages hinsichtlich der technischen Angelegenheiten zwischen Tier 1 Registry (NIC.AT) und den ENUM Service Providern.



5. Die Tier 1 Name Server haben eine reine Delegationsfunktion auf die Tier 2 Name Server, wo die NAPTR Records liegen. Diese Maßnahme hat den Hintergrund, die Tier 1 Registry zu entlasten und eine Konzentration auf die Kernfunktionen zu erreichen.
6. Die ENUM Tier 1 Registry soll nach dem Vorbild der Registry für die .at Domains die WHOIS Records verwalten. Dies entspricht dem Modell einer Thick Registry. Bezüglich des Inhaltes der WHOIS Records wird das US-amerikanische Modell angestrebt, bei dem als Registrant nicht der tatsächliche ENUM Registrant, sondern der zuständige Registrar eingetragen wird. Die konkrete Implementierung wird mit der NIC.AT abgestimmt.

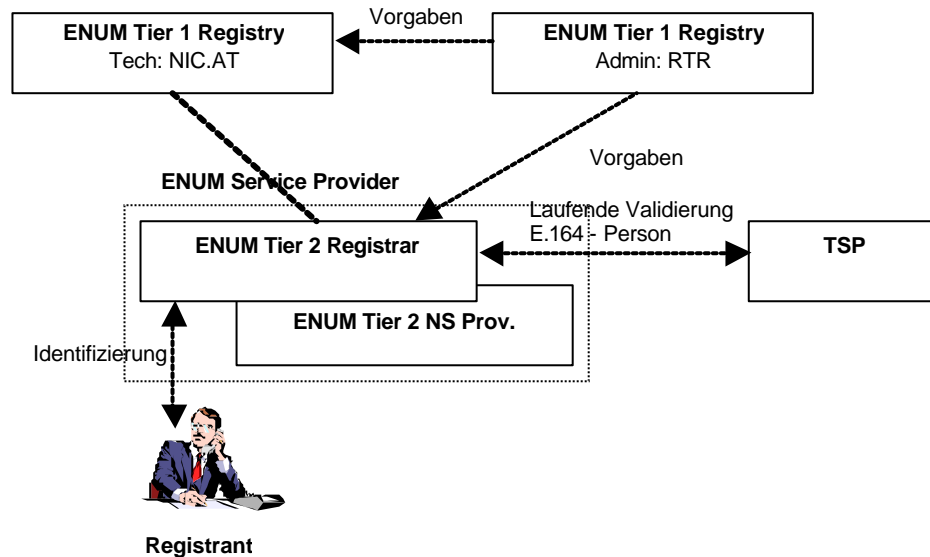
¹³ TSP: Telephony Service Provider, konzessionierter Netzbetreiber, über den der Endkunde die Nutzungsberechtigung an seiner E.164 Rufnummer erwirbt.

7. Die Finanzierung des ENUM Field Trials wird von den Trial-Partnern und –Sub-Partnern übernommen. Dies ist so zu verstehen, dass jeder Teilnehmer für die ihm entstehenden Kosten selbst aufzukommen hat. Für die Finanzierung der ENUM Tier 1 Registry (technische Infrastruktur, Personal) besteht für den Zeitraum des Trials eine Finanzierungszusage der NIC.AT.
8. Die Tier 1 Registry arbeitet mit den Tier 2 Registraren inhaltlich auf Basis einer Trust-Vereinbarung zusammen, d.h. von den Registraren kommende Anträge auf Delegation einer ENUM Domain werden von der Tier 1 Registry als korrekt angesehen. Zusätzlich zu der bei einer Delegation üblichen Überprüfung (Antrag vollständig, NS operativ), soll in Phase 1 evaluiert werden, ob ein weiterer Plausibilitäts-Check hinsichtlich der Gültigkeit der in ENUM einzutragenden Rufnummer / Domain (gültiger Nummernbereich) seitens der Tier 1 Registry durchgeführt werden soll. Die gegenseitigen Rechte und Pflichten von Tier 1 Registry und Tier 2 Registraren sind gemäss den Vorgaben der RTR-GmbH vertraglich festzuhalten. Für die Phase 1 des Trials ist noch zu untersuchen, inwieweit diese Rechte und Pflichten nicht bereits durch die Unterzeichnung des MoUs ausreichend festgelegt sind.
9. Die Tier 1 Registry hat interessierten ENUM SPs ihre Dienste zu gleichen Bedingungen zur Verfügung zu stellen. Dies gilt auch für den Zugang zu definierten Schnittstellen zwischen Registry und Registrar, z.B. über das in Zusammenarbeit zwischen NIC.AT und WU Wien zu implementierende Extensible Provisioning Protocol EPP.
10. Die Teilnahme mehrerer ENUM SP am ENUM Trial ist möglich und ausdrücklich erwünscht. Dies können TSPs und/oder unabhängige ENUM SPs sein. Im Falle unabhängiger ENUM SPs haben diese vor Aufnahme des Dienstes den Nachweis zu erbringen, dass das Problem der Endkunden-Identifizierung sowie der laufenden Validierung der Nutzungsberechtigung des ENUM Endkunden zufriedenstellend gelöst wurde. Gegebenenfalls könnten TSPs dazu verpflichtet werden, die für die laufende Validierung erforderlichen Daten ihrer direkt angeschalteten Teilnehmer bereitzustellen.
11. Die Einführung einer ENUM Tier 3 Ebene bietet Möglichkeiten für private ENUM Services, z.B.. beim Einsatz in Nebenstellenanlagen. Aufgrund der erhöhten Komplexität und des erschwerten Prozesses der Validierung wird dieser Punkt als „for further study“ eingestuft. In Phase 1 des ENUM Field Trials ist die Implementierung einer ENUM Tier 3 Ebene somit ohne vorherige Absprache mit der RTR-GmbH grundsätzlich nicht vorgesehen.
12. Dem ENUM SP kommt in seiner Teilfunktion als Tier 2 Registrar eine zentrale Rolle im Validierungsprozess zu. Folgende Überprüfungen müssen vom Tier 2 Registrar durchgeführt werden:
 - Identität des Registrant
 - Nutzungsberechtigung des ENUM Registrant an angegebener E.164 Rufnummer
 - ENUM-Konformität¹⁴ der E.164 Rufnummer aufgrund von Vorgaben der RTR-GmbH
 - NAPTR-Konformität¹⁵ der gewünschten NAPTR-Einträge aufgrund von Vorgaben der RTR-GmbH
 - Laufende Validierung der Nutzungsberechtigung des ENUM Registrants an der E.164 Rufnummer / ENUM Domain. Dieser Überprüfung kommt hinsichtlich der Integrität des Rufnummern- und Domainhaushaltes besondere Bedeutung zu, da

¹⁴ ENUM Konformität: Nur von der RTR-GmbH für die Eintragung in ENUM freigegebene Rufnummernarten, gelten als ENUM-konform und dürfen als Domain Name in ENUM implementiert werden. Für den Trial sind derzeit ausschliesslich geografische E.164 Rufnummern.

¹⁵ NAPTR Konformität: Nur von der RTR-GmbH für die Eintragung in den NAPTR Record freigegebene URI-Schemes bzw. E.164 Rufnummern, gelten als NAPTR-konform und dürfen in ENUM implementiert werden.

gewährleistet werden muss, dass nicht (mehr) genutzte E.164 Rufnummern auch nicht mehr in ENUM eingetragen sind. Der RTR-GmbH ist bewußt, dass die Gewährleistung einer laufenden Überprüfung der Nutzungsberechtigung des Registranten ein anspruchsvolles Ziel ist. Aufgrund der zentralen Bedeutung für ENUM soll im Rahmen der Phase 1 des Trials unbedingt nach möglichen Lösungsansätzen für dieses Problem gesucht werden.



13. In Phase 1 des Trials übernimmt der ENUM SP in seiner Teilfunktion als Tier 2 Name Server Provider die Einbringung, Adaptierung und Löschung der NAPTR Records seiner ENUM Registranten. Der Tier 2 NS Provider hat dafür zu sorgen, dass die einschlägigen Richtlinien hinsichtlich Datenschutz, Security und Verfügbarkeit eingehalten werden. Im Rahmen der Phase 1 des Trials soll hierbei auf Erfahrungswerte aus der .at Domainverwaltung bzw. dem Name Server Betrieb der beteiligten Trial Partner zurückgegriffen werden.
14. Der ENUM SP ist nicht notwendigerweise gleichzeitig der TSP des ENUM Endkunden. In diesem Fall muss der sog. Independent ENUM SP vor einer Aufnahme des Dienstes nachweisen, dass er in der Lage ist, die erforderlichen Checks (Identifizierung, Konformitätsüberprüfungen, laufende Validierung) zu gewährleisten. Die Phase 1 des Trials soll dafür verwendet werden, die Möglichkeiten für Independent ENUM SPs zu evaluieren, die notwendigen Validierungen durchzuführen.
15. Die Festlegung der Mindestservicequalitäten an der Registry-Registrar-Schnittstelle für wird im Vertrag zwischen Tier 1 Registry und ENUM SP vorgenommen. Dazu zählen Verfügbarkeit der Name Server, Responsezeiten, Backup und Disaster Recovery Szenarien sowie Cache-Zeiten. Die Cache-Zeiten für die NAPTR Records hängen in erster Linie von den ENUM Applikationen ab, die Cache-Zeiten für die Domain-Einträge hängen von den administrativen Vorgaben der Registry ab, wie schnell eine Domain neu abgefragt werden soll (wesentlich für Wechsel des Registrars oder NS Providers, Ummeldung oder Abmeldung). Hinsichtlich der Parameter sowie der jeweiligen konkreten Werte soll im Rahmen der Phase 1 des Trials auf Erfahrungswerte aus der .at Domainverwaltung bzw. dem Name Server Betrieb der beteiligten Trial Partner zurückgegriffen werden. Die Ermittlung praktikabler Werte der ENUM-spezifischen Parameter soll im Rahmen des Trials (Phase 1, evt. auch noch Phase 2) durchgeführt werden.

16. Die Nutzungsberechtigung für eine ENUM Domain ist untrennbar mit der Nutzungsberechtigung für eine (ENUM-konforme) E.164 Rufnummer verbunden. Der Teilnehmer erwirbt mit dem Nutzungsrecht für die E.164 Rufnummer automatisch das Recht, die zugehörige ENUM Domain nutzen zu dürfen. Eine explizite Zuteilung an den Endkunden ist nicht erforderlich. Erlischt das Nutzungsrecht an einer E.164 Rufnummer durch z.B.. Kündigung des entsprechenden Vertrages mit dem TSP, so erlischt gleichzeitig das Nutzungsrecht an der korrespondierenden ENUM Domain.
17. Der ENUM Registrant hat sich in Phase 1 des Trials für die Einrichtung und Verwaltung seiner ENUM Domain in jedem Falle eines ENUM SPs zu bedienen. Es ist in Phase 1 für den Registrant nicht möglich, die Tier 1 Registry direkt zu kontaktieren und eine Delegation einer ENUM Domain zu verlangen.
18. Der ENUM Registrant hat sich in Phase 1 des Trials für die Speicherung seiner individuellen NAPTR Records in jedem Falle eines ENUM SPs zu bedienen. Es ist in Phase 1 für den Registrant nicht möglich, seine individuellen NAPTR Records auf einem eigenen Server zu hosten.
19. Der ENUM Registrant hat das freie Recht auf Wahl seines ENUM SPs unabhängig von seinem TSP. Eine Portierung der E.164 Rufnummer muss nicht notwendigerweise mit der Portierung der zugehörigen ENUM Domain einhergehen, vorausgesetzt der abgebende TSP (und nunmehrige Independent ENUM SP) kann nachweisen, dass die erforderlichen Überprüfungen weiterhin gewährleistet werden können. Für die Phase 1 des Trials verfügt der ENUM Registrant nur über sehr eingeschränkte Rechte, sodass bei einer Portierung des Registrants die Weiterführung des ENUM Trials für den Registranten nur unter Zustimmung seines jeweiligen ENUM SPs möglich ist. Der Wechsel von einem ENUM SP zu einem anderen, ist in Phase 1 ebenfalls nur unter Zustimmung des jeweiligen ENUM SPs möglich.
20. Der Nutzungsberechtigte an einer E.164 Rufnummer hat das Recht, autonom darüber zu bestimmen, ob seine (ENUM-konforme) E.164 Rufnummer / Domain in ENUM eingetragen wird oder nicht. Eine E.164 Rufnummer / Domain wird erst dann in ENUM eingetragen, wenn der Nutzungsberechtigten dies ausdrücklich wünscht. Diese Vorgangsweise wird als Opt-In bezeichnet. Ein Eintrag von E.164 Rufnummern in ENUM, der vom Nutzungsberechtigten nicht explizit verlangt wurde, ist nicht zulässig. Gleiches gilt sinngemäß für die Austragung einer E.164 Rufnummer / Domain aus ENUM, wobei jedoch auch andere Gründe (z.B.. Nichtbezahlung von Entgelten, rechtswirksame gerichtliche Entscheidungen oder Anweisungen von Behörden) zu einer Austragung führen können.
21. Der ENUM Registrant hat das Recht, autonom darüber zu bestimmen, welche (NAPTR-konformen) URIs in seine NAPTR Records eingetragen werden. Ein URI wird erst dann in den NAPTR Record aufgenommen, wenn der Registrant dies ausdrücklich wünscht. Hinsichtlich der NAPTR-Konformität der E.164 Rufnummern wird auf die Tabelle unter Punkt 22 verwiesen.
22. Die Eignung von Rufnummern für eine Verwendung in ENUM als Key-Number¹⁶ („ENUM-konform“) bzw. als Eintrag in einem NAPTR Record („NAPTR-konform“) wurde in untenstehender Tabelle zusammengestellt. Die Tabelle stellt einen ersten Draft dar. Für Phase 1 des Trials ist die ausschließliche Verwendung von geografischen E.164 Rufnummern vorgesehen (ggfs. Aufnahme von Mobilrufnummern und

¹⁶ Key Number: eine E.164 Rufnummer, die als Schlüsselnummer dient, über die in ENUM verschiedene andere URIs abgefragt werden können. E.164 Rufnummer wird als Suchkriterium (Key, Schlüssel) in der ENUM Database genutzt, d.h. für eine solche Nummer findet man mindestens einen NAPTR Record.

personenbezogenen Nummern). Eine Freigabe weiterer Rufnummernarten im Zuge des Trials ist nach Rücksprache mit der RTR-GmbH denkbar.

Rufnummer	Dienst	Tarifierung	ENUM-konform	NAPTR-konform
111	Telefonstörungsmeldestellen	Q	nein	nein
118	Telefonauskunftsdienste	Z	nein	nein
15	Tonbanddienste	Q	nein	nein
Notrufe	112, 122, 128, 133, 140, 141, 144, 142, 147	Q?	nein	nein
130	besondere Rufnummer	Q	nein	nein
120, 123	ÖAMTC, ARBÖ	Q	nein	nein
17	17xx	Q	nein	nein
194	DialUp Internet	Q	nein	nein
ONKZ + 15	Tonbanddienste (Wahl mit ONKZ)	Q	nein	nein
ONKZ + 17	17xx (Wahl mit ONKZ)	Q	nein	nein
ONKZ + Notruf	Ruf zu einer Notrufnummer (Wahl mit ONKZ)	Q	nein	nein
ONKZ + 130	besondere Rufnummer (Wahl mit ONKZ)	Q	nein	nein
ONKZ + 120, 123	ÖAMTC, ARBÖ (Wahl mit ONKZ)	Q	nein	nein
ONKZ + TlnNr.	geografisch	Q	ja	ja
5	private Netze	Q	nein	ja
6	mobile Netze	Q	nein	ja
710	personenbezogenen Dienste	Z	nein	ja
711	TA MWD	Z	nein	nein
71891	DialUp Internet	Q	nein	nein
720, 730, 740	personenbezogenen Dienste	Q	nein	ja
800	tariffreie Dienste	Z	nein	ja
804 00	DialUp Internet	Z	nein	nein
810, 820	Dienste mit geregelten Tarifobergrenzen	Z	nein	nein
900, 930	Mehrwertdienste	Z	nein	nein

23. Laut RFC 2916, der offiziellen ENUM Spezifikation der IETF, werden in ENUM nur Rufnummern nach dem ITU Standard E.164 in ENUM Domains umgewandelt. Daher ist in obenstehender Tabelle, die alle derzeit in Österreich möglichen Rufnummern auflistet, zu beachten, dass nur Rufnummern, die dem Standard E.164 entsprechen, per definitionem in ENUM aufgenommen und als Key Number abgefragt werden können (grau schattierter Bereich der Tabelle).
24. Bei der Eintragung von Mobilrufnummern in ENUM ist eine differenzierte Betrachtung von Pre-Paid- und Full-Contract-Rufnummern vorzunehmen. Aufgrund der Problematik der Validierung der Nutzungsberechtigung für eine Pre-Paid-Rufnummer, wird die Eintragung derartiger Rufnummern als „for further study“ eingestuft. Ist die Identität des Pre-Paid-Kunden bekannt, so wird wie bei einer Full-Contract-Rufnummer vorgegangen.
25. Die Trial-Partner verpflichten sich, alle relevanten Erfahrungen und Ergebnisse (Daten) aus dem ENUM Field Trial – sofern diese nicht als Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse einzustufen sind – der RTR-GmbH zur Verfügung zu stellen.

Glossar

ARPA

Abkürzung für Address and Routing Parameter Area Domain (vormals: Advanced Research Project Agency Domain). Die Top Level Domain .arpa wurde von der IAB zur Verwendung für Internet Infrastructure Zwecke gewidmet und wird für sog. *inverse queries* in der Domain in-addr.arpa sowie für ENUM in der Domain e164.arpa verwendet. Das Management von .arpa obliegt der IANA in Kooperation mit der technischen Internet Community unter der Führung der IAB.

CC

Abkürzung für Country Code. Der ITU-T Country Code für Österreich lautet 43, die zugehörige ENUM CC Domain lautet 3.4.e164.arpa.

DNS

Abkürzung für Domain Name System. Bezeichnet eine streng hierarchisch organisierte, verteilte Datenbank im Internet. Wird verwendet, um Domain Namen (die sich Menschen leicht merken und anwenden können) in IP Adressen (die Computer für ihre Kommunikation brauchen) umzurechnen.

E.164

Bezeichnet den, von der ITU administrierten, internationalen Telefonnummernplan, der Format, Struktur und administrative Hierarchie der Telefonnummern global festlegt.

ENUM

Abkürzung für Electronic Numbering, Telephone Number Mapping, Telephone Number URI Mapping. Bezeichnet ein Protokoll, das eine Umrechnung von E.164 Rufnummern in ENUM Domain Names unter Verwendung des DNS vornimmt. Bezeichnet weiters eine Working Group der IETF, die sich mit dem Mapping von Telefonnummern auf Internet Ressourcen beschäftigt. Fungiert als Titel für das IETF Dokument RFC 2916, einem zentralen Dokument zu ENUM.

IAB

Abkürzung für Internet Architecture Board.

IANA

Abkürzung für Internet Assigned Numbers Authority.

ICANN

Abkürzung für Internet Corporation for Assigned Names and Numbers.

IETF

Abkürzung für Internet Engineering Task Force.

ISOC

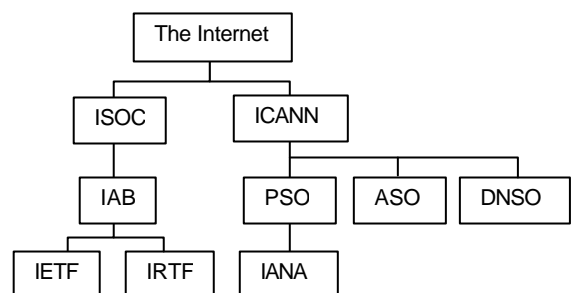
Abkürzung für Internet Society.

ITU

Abkürzung für International Telecommunications Union.

ITU TSB

Abkürzung für Telecommunication Standardization Bureau, eine Unterorganisation der ITU. U.a. verantwortlich für die weltweite Vergabe von E.164 Rufnummern.



ITU SG2/Q1

Abkürzung für ITU Study Group 2 / Question 2; Arbeitsgruppe der ITU zum Thema "Application of Numbering, Naming, and Addressing Plans for Fixed and Mobile Services".

NAPTR

Abkürzung für Naming Authority Pointer. NAPTR Records sind ENUM-spezifische Datensätze des DNS und enthalten Informationen, welche Services und Applicationen mit einer gegebenen E.164 Rufnummer assoziiert sind.

OFB

Abkürzung für Oberste Fernmeldebehörde im Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie.

Registrant

Bezeichnet eine Person oder Organisation, die über die Nutzungsrechte an einer bestimmten Domain verfügt und diese Domain bei einem Registrar registrieren lässt. Im Falle einer ENUM Domain ist der Registrant ein Endkunde, der bei einem Registrar die mit seiner E.164 Rufnummer assoziierte ENUM Domain sowie zugehörige NAPTR Records eintragen lässt.

Registrar

Bezeichnet eine Stelle, die für den Registranten den Dienst erbringt, Domain Namen bei der Registry durch Übermittlung der relevanten DNS Informationen zu registrieren. Der Registrar tritt als Mittler zwischen Registrant und Registry auf.

Registry

Bezeichnet eine Stelle, die Domain Name Service Informationen von Registraren bekommt, diese in einer zentrale Datenbank ablegt und die Informationen mittels Zone Files im Internet verteilt. Auf diese Weise können Domain Namen im Internet mittels Applikationen wie WWW oder E-Mail gefunden werden.

RFC

Abkürzung für Request for Comment. Bezeichnet ein Dokument der IETF, das im Status zwischen Draft und Standard steht.

RIPE NCC

Abkürzung für Reseaux IP Europeens Network Coordination Centre. Zentralstelle für die Verwaltung der europäischen IP-Adressen. Aufgrund einer Vereinbarung mit der IAB auch zuständig für die technische Betreuung der ENUM Tier 0 Registry.

TLD

Abkürzung für Top Level Domain. Bezeichnet im Domain Name System den höchsten Hierarchie-Level nach der Root. Im Domain Name entspricht dies dem Teil, der am weitesten rechts steht, z.B.. das arpa in 3.4.e164.arpa.

TRIAL-PARTNER

Dies sind definitionsgemäss die Entities auf Tier 1 und Tier 2 Ebene (Tier 1 Registry, Tier 2 Registrare und Tier 2 Name Server Provider). Trial-Partner sind an die Rahmenbedingungen der RTR-GmbH für den ENUM Field Trial gebunden und haben das MoU zu unterzeichnen.

Weitere am ENUM Trial teilnehmende Organisationen, wie Lieferanten von Client-Software, Applikationen oder anderer, für den Trial wesentlicher Ressourcen, gelten nicht als Trial-Partner im Sinne dieses Dokumentes. Die Unterzeichnung entsprechender Abkommen obliegt den Trial-Partnern und den Trial-Sub-Partnern.

URI

Abkürzung für Uniform Resource Identifier. Beschreibt eine generische Menge an allen, über das Web ansprechbaren Benennungs- und Adressierungsarten. Dazu zählen Uniform Resource Names (URN), Uniform Resource Locators (URL) und Uniform Resource Characteristics (URC).

WHOIS

Bezeichnet eine online abfragbare Datenbank, die von Registries und Registraren gewartet wird und Informationen über Domain Name Einträge in den TLD bereithält. Gleichzeitig bezeichnet WHOIS das Protokoll zur Abfrage der WHOIS Datenbank.

WHOIS Administrative Contact

Bezeichnet in WHOIS jene Person oder Organisation, die für die betreffende Domain in administrativen Angelegenheiten verantwortlich ist.

WHOIS Technical Contact

Bezeichnet in WHOIS jene Person oder Organisation, die für den technischen Betrieb der betreffenden Zone verantwortlich ist.

WHOIS Zone Contact

Bezeichnet in WHOIS jene Person oder Organisation, die für die Wartung des Inhaltes der betreffenden Zone verantwortlich ist.