enum.at
net.communications

ENUM in Österreich
3.4.e164.arpa

Status und
Erfahrungen aus Trial- und Produktion

Robert Schischka
Frankfurt, 01.03.2005

Vorstellung von enum.at

- Die enum.at DienstleistungsGmbH für konvergente Kommunikationsdienste ist eine 100%-Tochter der Internet Privatstiftung Austria mit Firmensitz in Wien.
- Kerngeschäft der enum.at ist der Betrieb von tier 1 ENUM-Registry Services
- enum.at bedient sich zur Erbringung dieser Dienste der Erfahrung und den Ressourcen der nic.at GmbH

Entwicklung ENUM in Österreich

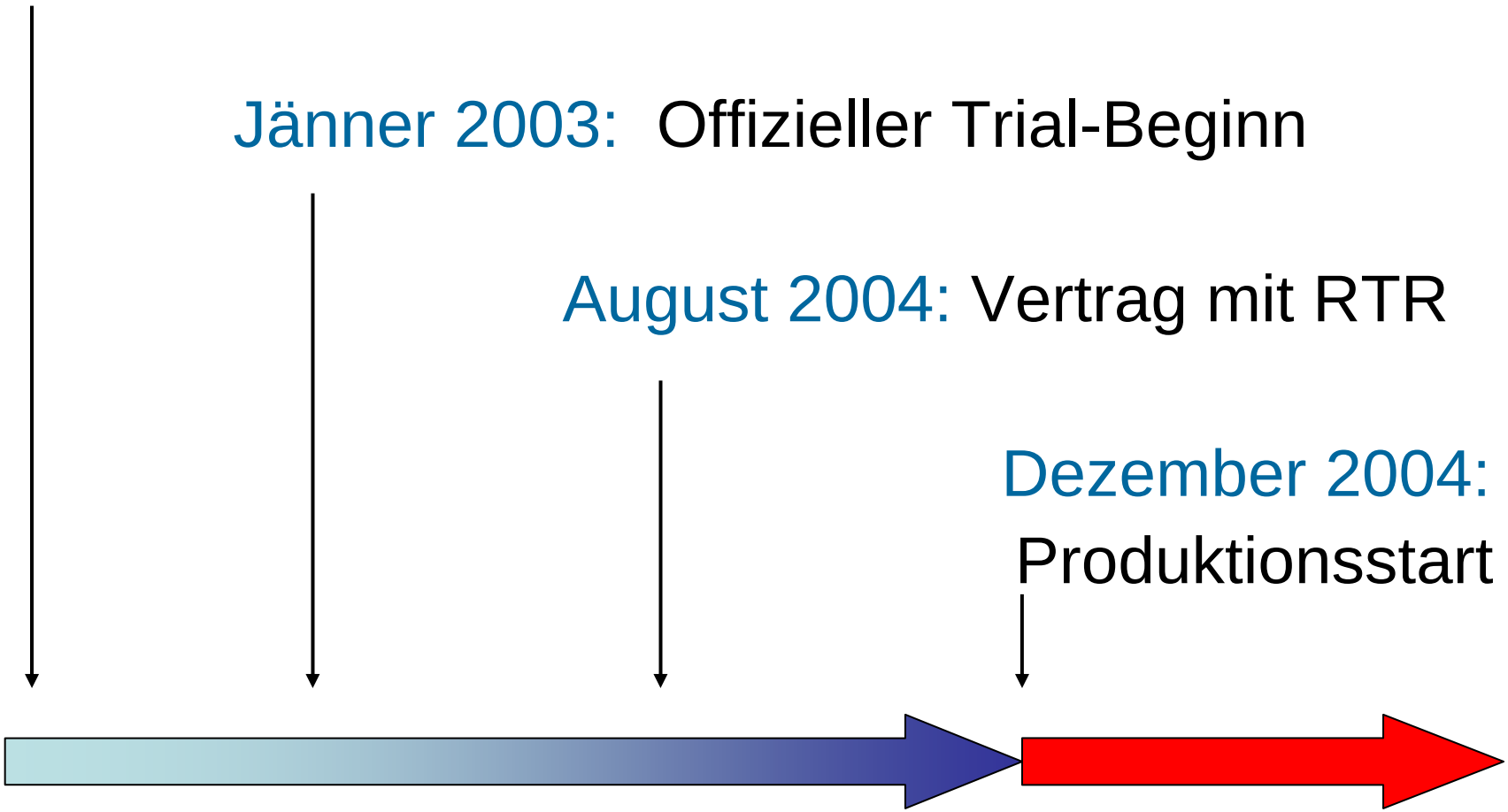
enum.at
net.communications

Juni 2002: Delegation 3.4.e164.arpa

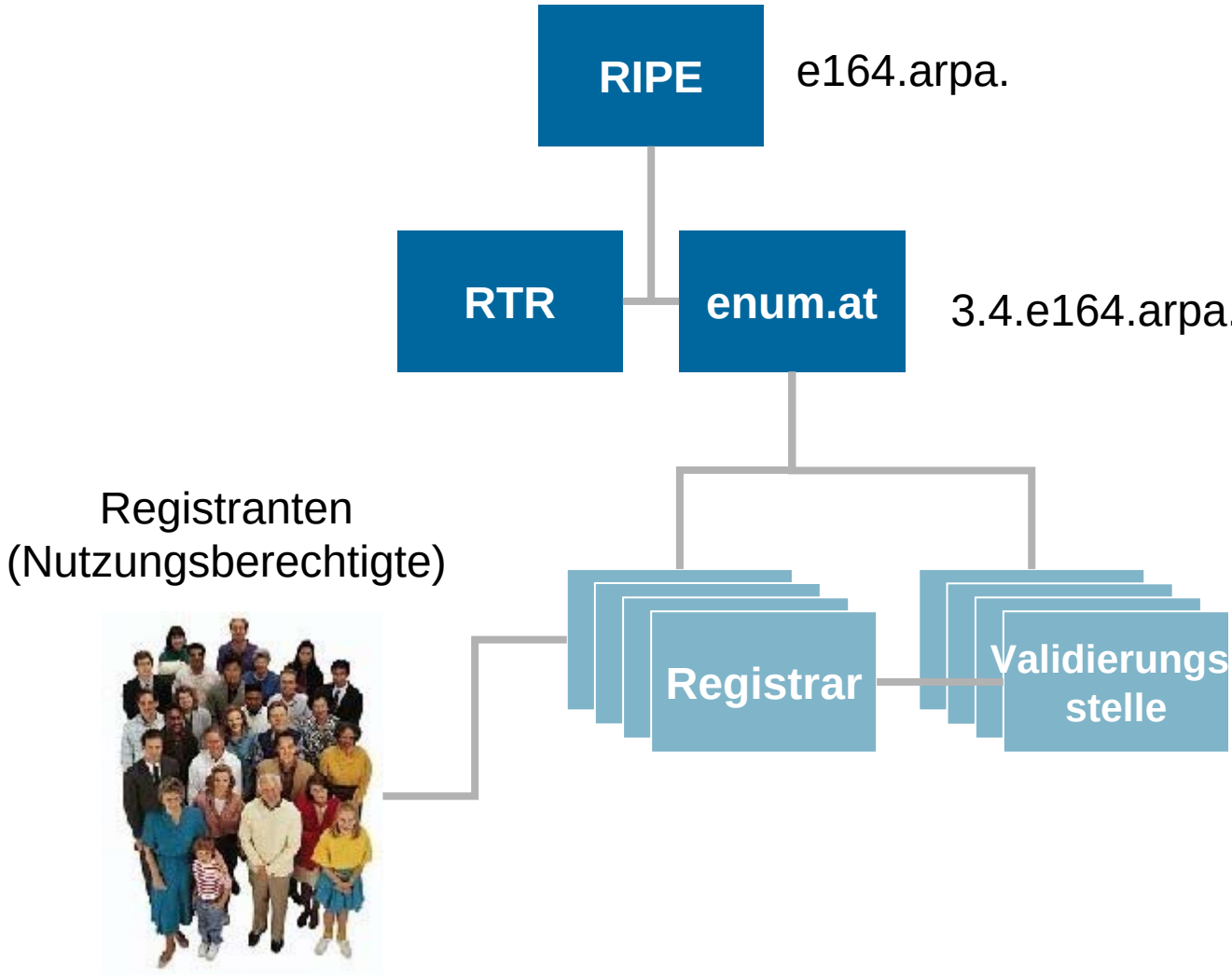
Jänner 2003: Offizieller Trial-Beginn

August 2004: Vertrag mit RTR

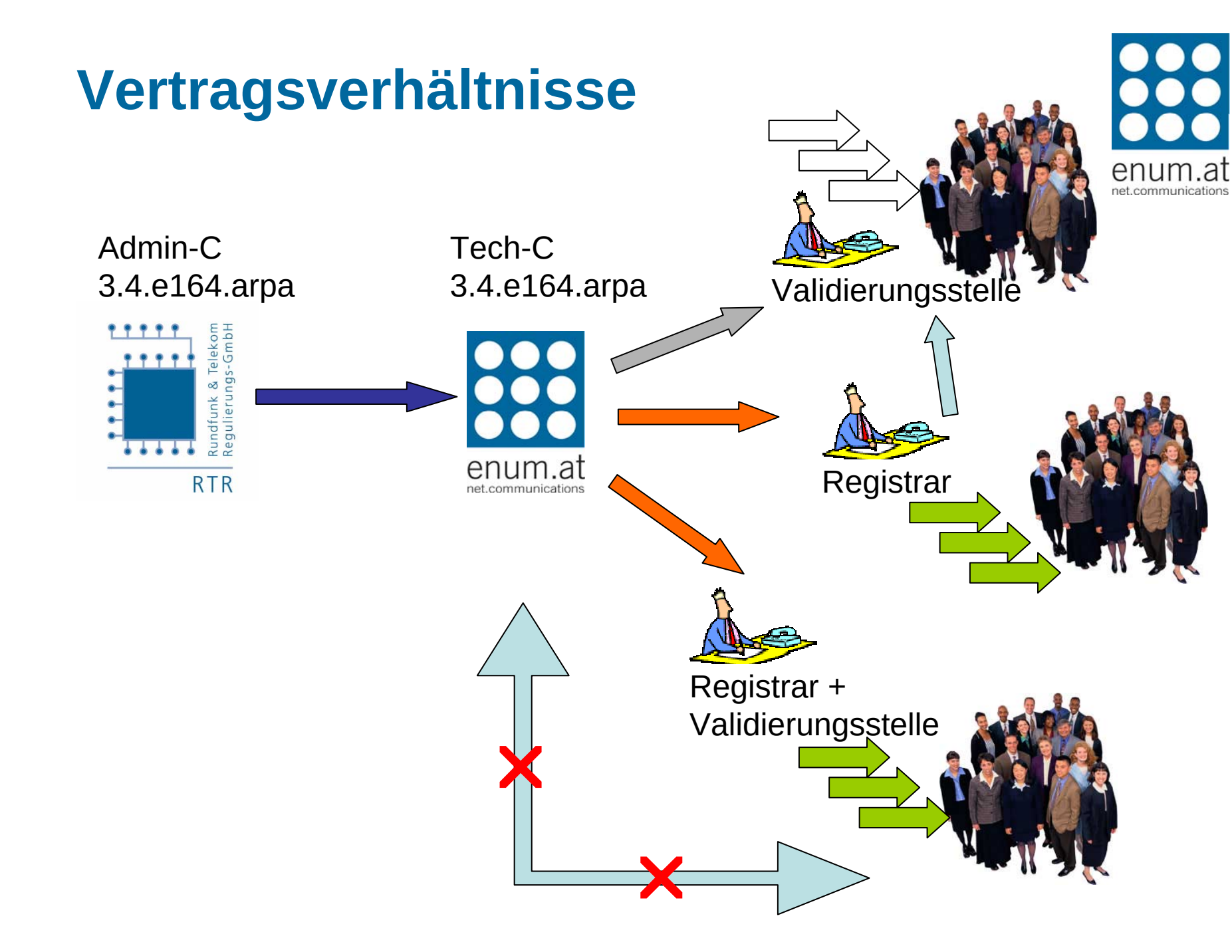
Dezember 2004:
Produktionsstart



ENUM Architektur – „the big picture“



Vertragsverhältnisse



Zulässige Rufnummernbereiche

enum.at
net.communications

- Geografische Rufnummern
- Rufnummern für private Netze („05“)
- Mobile Rufnummern („06“)
- Standortunabhängige Festnetznummern („0720“)
- Rufnummern für konvergente Dienste („0780“)
- Rufnummern für tariffreie Dienste („0800“)

- Nicht zulässig: zB. Rufnummern für Mehrwertdienste („0900“ etc.), 0810, 0804, 0820, „Servicenummern“ (133, 118xxx, 1503, etc.)

Aktueller Stand

enum.at
net.communications

- Derzeit fünf Registrare und Validierungsstellen
  - 3 bereits in Betrieb
  - 2 in Vorbereitungen und Tests
  - Weitere haben konkrete Überlegungen, benötigen aber noch einige Monate
- Nach Domainzahlen gemessen noch relativ wenige Einträge (< 100) da entsprechende Produkte derzeit kaum verfügbar sind bzw. gerade erst auf den Markt kommen
- Reichweite ist aber vor allem in erreichbaren Teilnehmern zu messen und nicht in Domainzahlen

  Hinter EINER Nummer stehen zB:
  - über 3.100 Universitätsbedienstete der TU Wien
  - über 1.900 Mitarbeiter von Kapsch

Lessons Learned 1/2

enum.at
net.communications

- Technische Abläufe sind (relativ) trivial
- Organisatorische und rechtliche Fragen sind – wie so oft – weitaus schwieriger zu lösen
- Validierungsfragen (Nachweis des Nutzungs-rechtes einer Telefonnumer) tauchen erst bei der konkreten Definition der Rahmenbedingungen eines Produktionsbetrieb auf
- Prozesse müssen so designed werden, dass sie auch bei „Nicht-Kooperation“ einiger Marktteilnehmer funktionieren (das fällt z.B. im Trial so nicht auf)

Lessons Learned 2/2

enum.at
net.communications

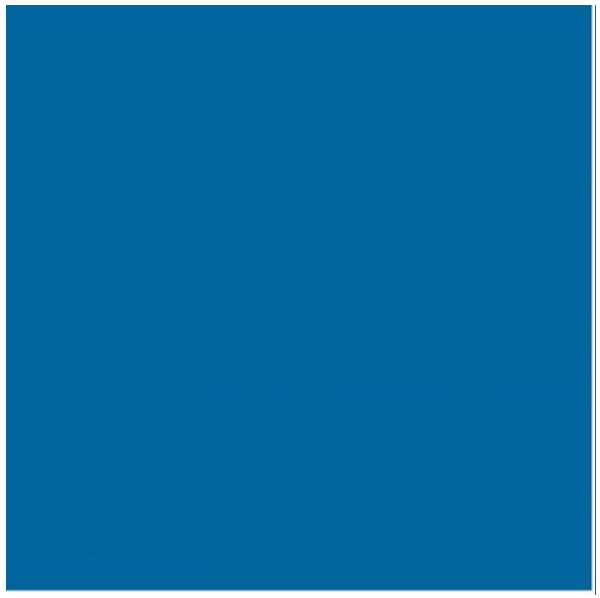
- Produktentwicklung findet im Trial nicht oder nur zaghaft statt
- Produktionsumgebung mit definierten Rahmenbedingungen sind für die Marktentwicklung wesentlich
- Kleinere Anbieter und neu am Markt auftretende Telcos bewegen sich hier deutlich rascher
- Schlüsselfaktoren für Erfolg sind **offene** VoIP-Angebote → diese entstehen aber hauptsächlich durch Kundendruck

RFC Draft (Work in Progress)

enum.at
net.communications

- Gemeinsamer Draft mit Switch
- Validierungsarchitektur
  - Requirements
  - Rollen und Aufgaben
  - Lösungsansatz: Signiertes Validierungstoken
    - Nichtbestreitbarkeit
    - Unverfälschbarkeit

- Relativ langwieriger Prozess; tw. fehlt noch Bewusstsein für Problemstellungen



phone: +43 1 5056416
fax: +43 1 5056416 19
office@enum.at
www.enum.at