



Domainverwaltung in Deutschland

Domain pulse 2006, Berlin

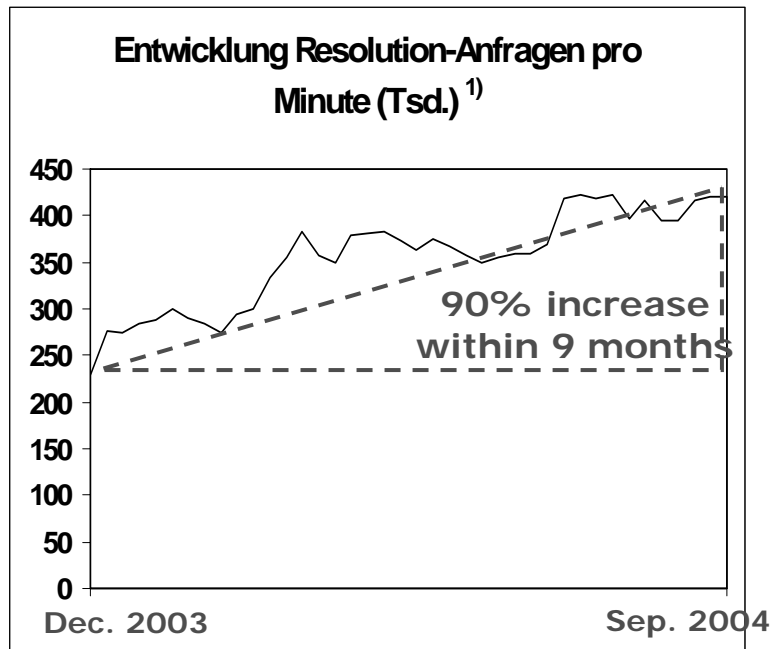
9./10. Februar – Sabine Dolderer, DENIC eG

Ausbau der Nameserverinfrastruktur

Einführung Echtzeitregistrierungsschnittstelle (RRI)

Abschluss ENUM Trial

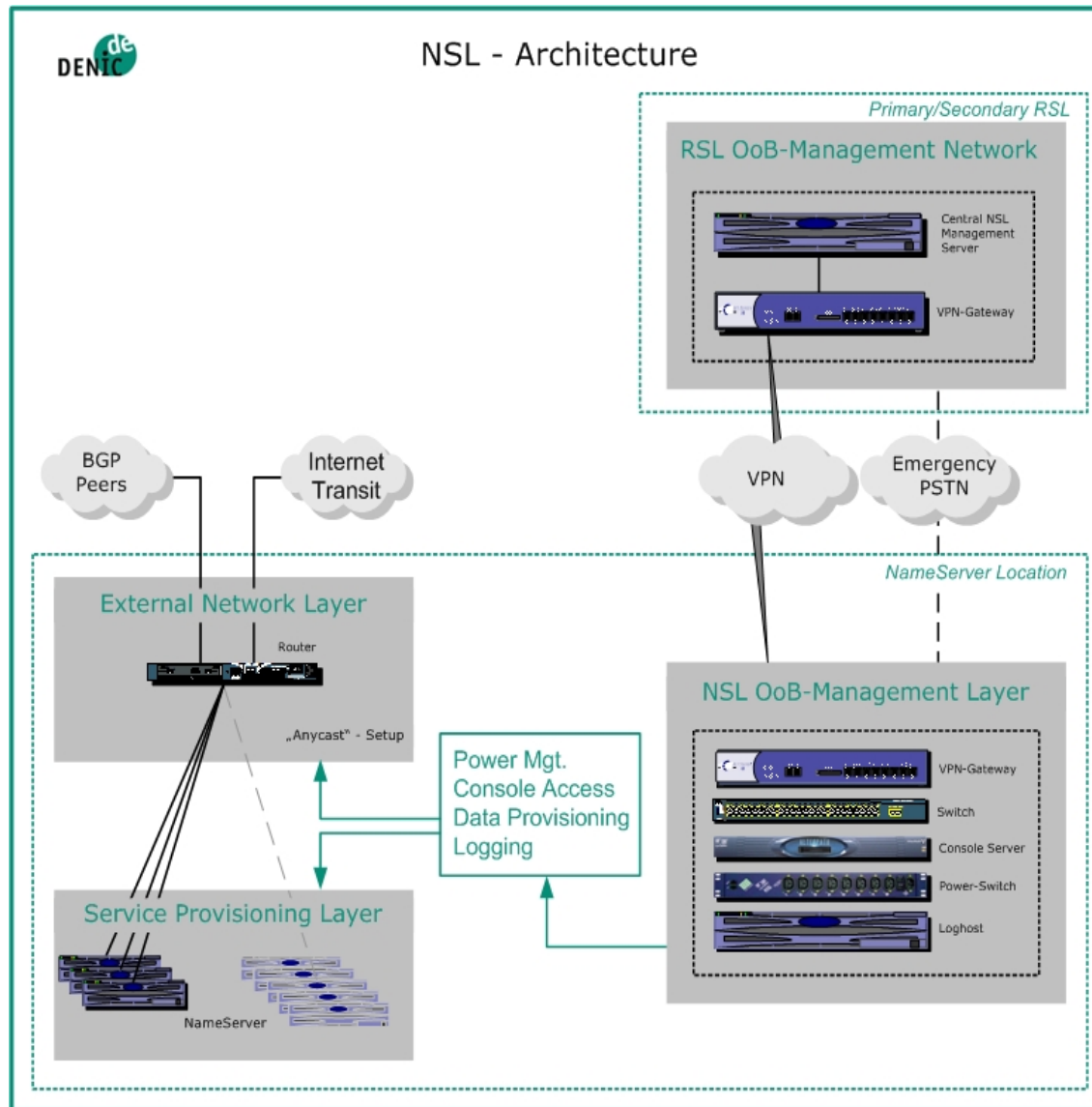
- 11 Name Server Locations (NSL)
- Jede Lokation ein Server
- Diversizität bei Software und Hardware
- Jeder Nameserver aus Sicherheitsgründen als Master (Primary) konfiguriert
- Zonefile Verteilung über sicheren Transfer
- Zwei Zonenupdates am Tag

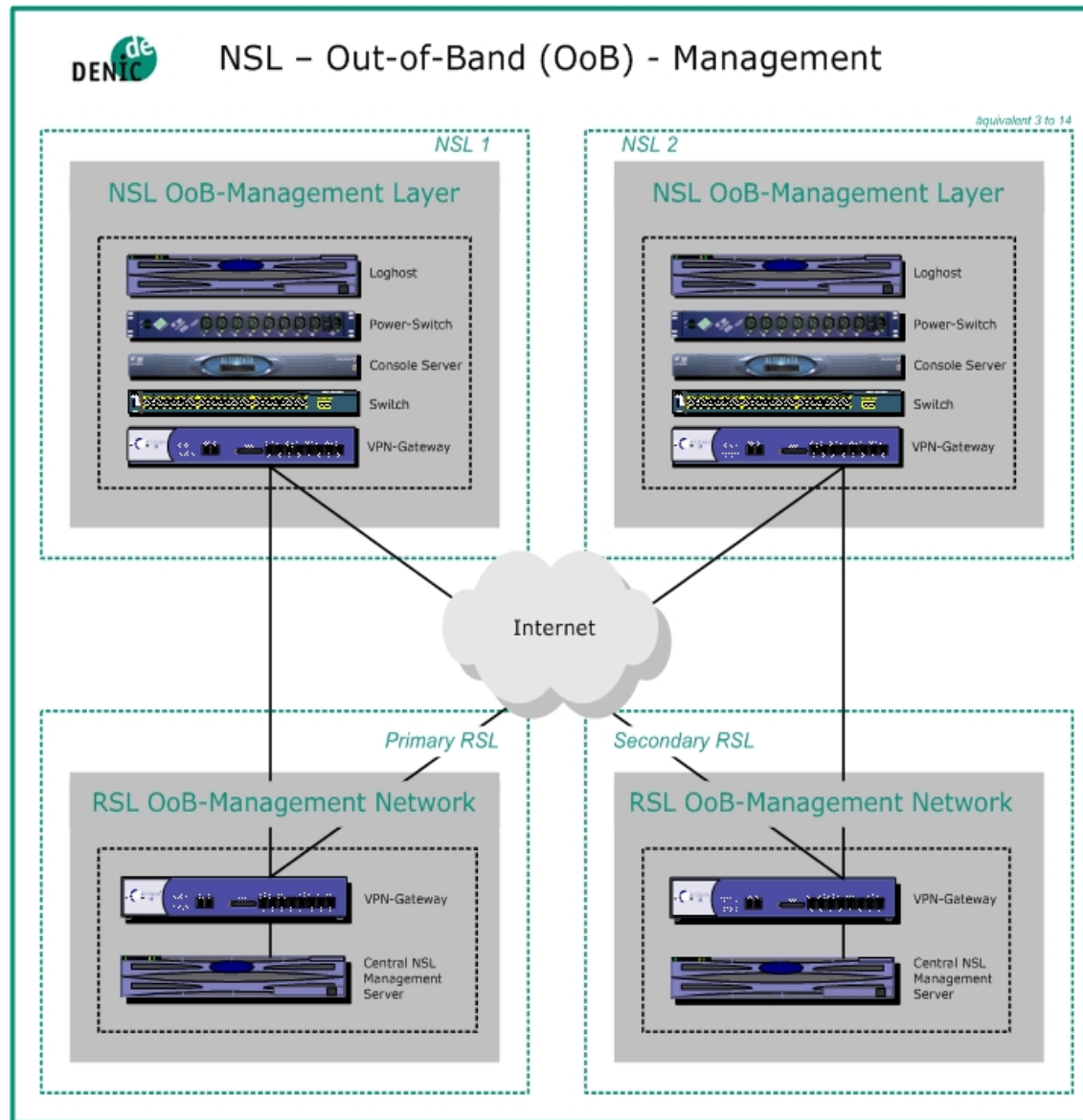


- Anstieg der DNS Abfragen
- Begrenzung DNS/UDP Packetgröße
- Ziel: Belastung der Server innerhalb einer Lokation muss immer unterhalb von 5% der maximalen Leistungsfähigkeit sein, um Spitzen abfedern zu können
- Ausbau IPV6

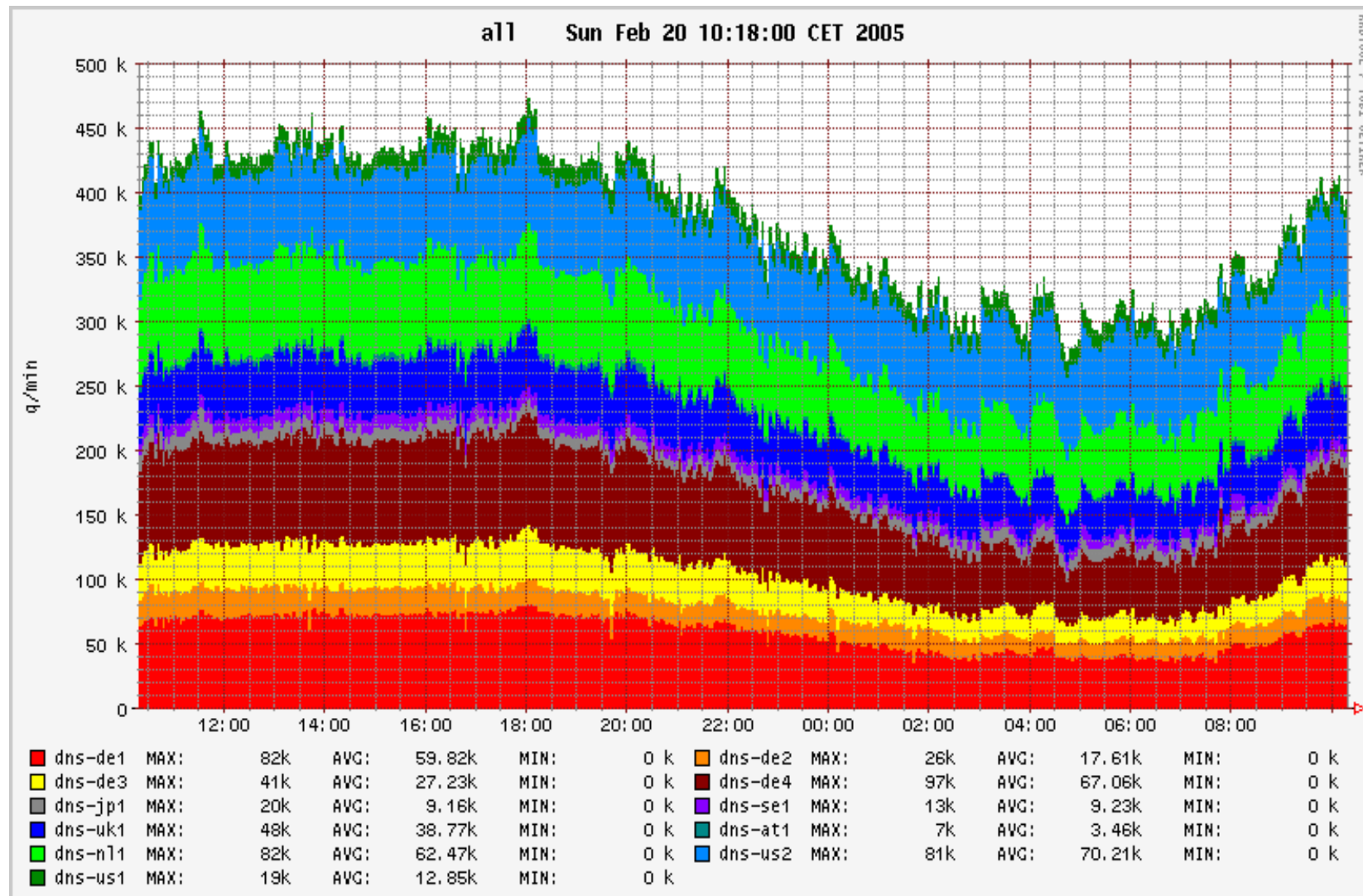
- Hohe Diversität der Nameservertechnologie und Standorte
- Hohe Stabilität und Verfügbarkeit der Resolution Kapazitäten
- Korrektheit der Information
- Übereinstimmung mit den „Best Current Practices for Root Name Servers“ (RFC2870)
- Leichte Skalierung und Erweiterbarkeit

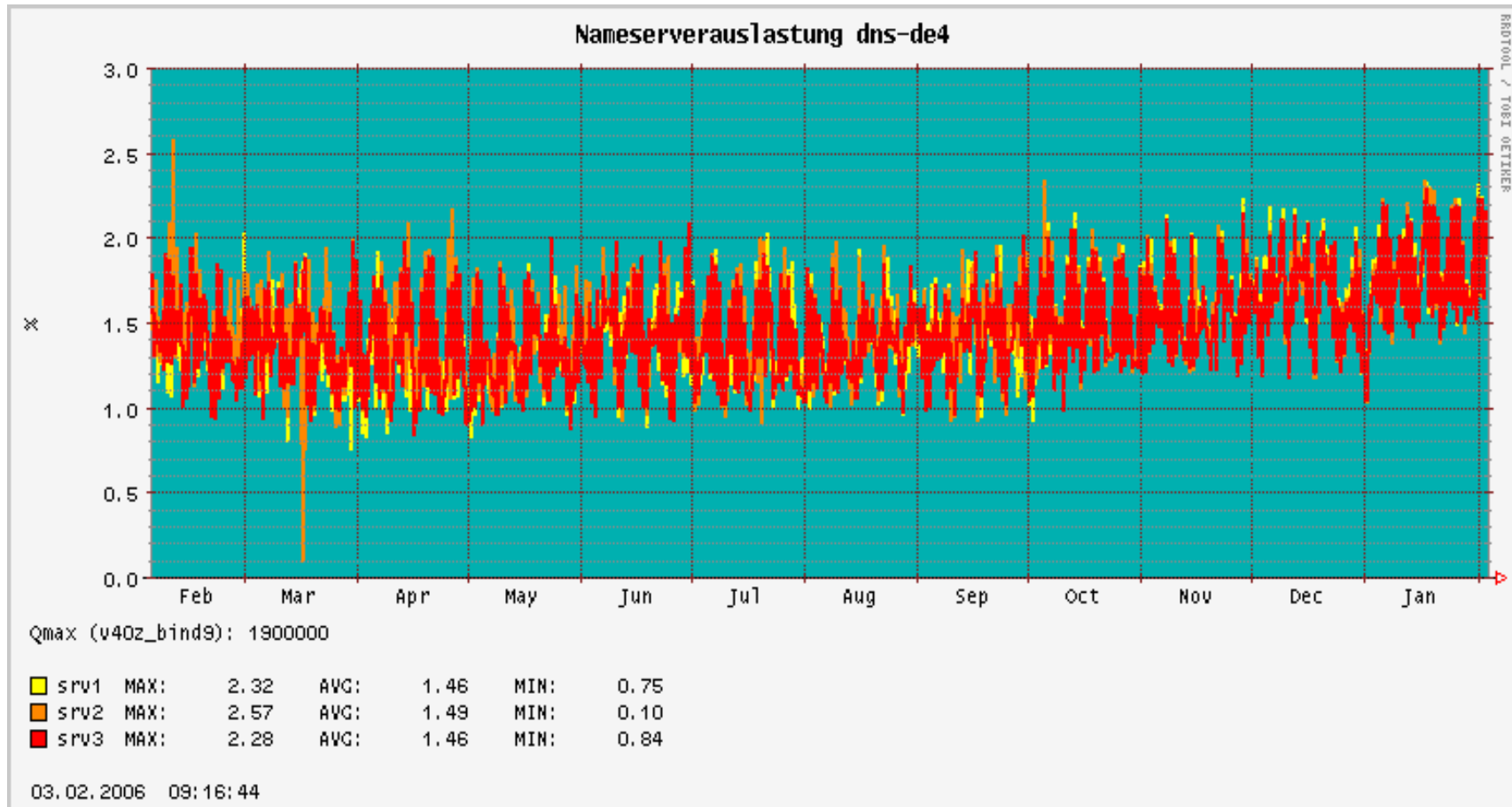
- Redundante Management Server in den Registry Server Locations
- Administrative Zugriff auf die NSLs nur über sichere Verbindung möglich
- Jeder NSL besteht aus einem Management Server sowie mindestens drei DNS Server
- Identische Hard- und Softwarekonfiguration innerhalb eines NSLs
- Diversität der Hard- und Softwareplattform je NSL
- Belastung jedes NSLs < 5% ihrer Maximalbelastung
- Diversität der Internetanbieter
- Weitere Lokationen in Korea, Brasilien und USA in 2006

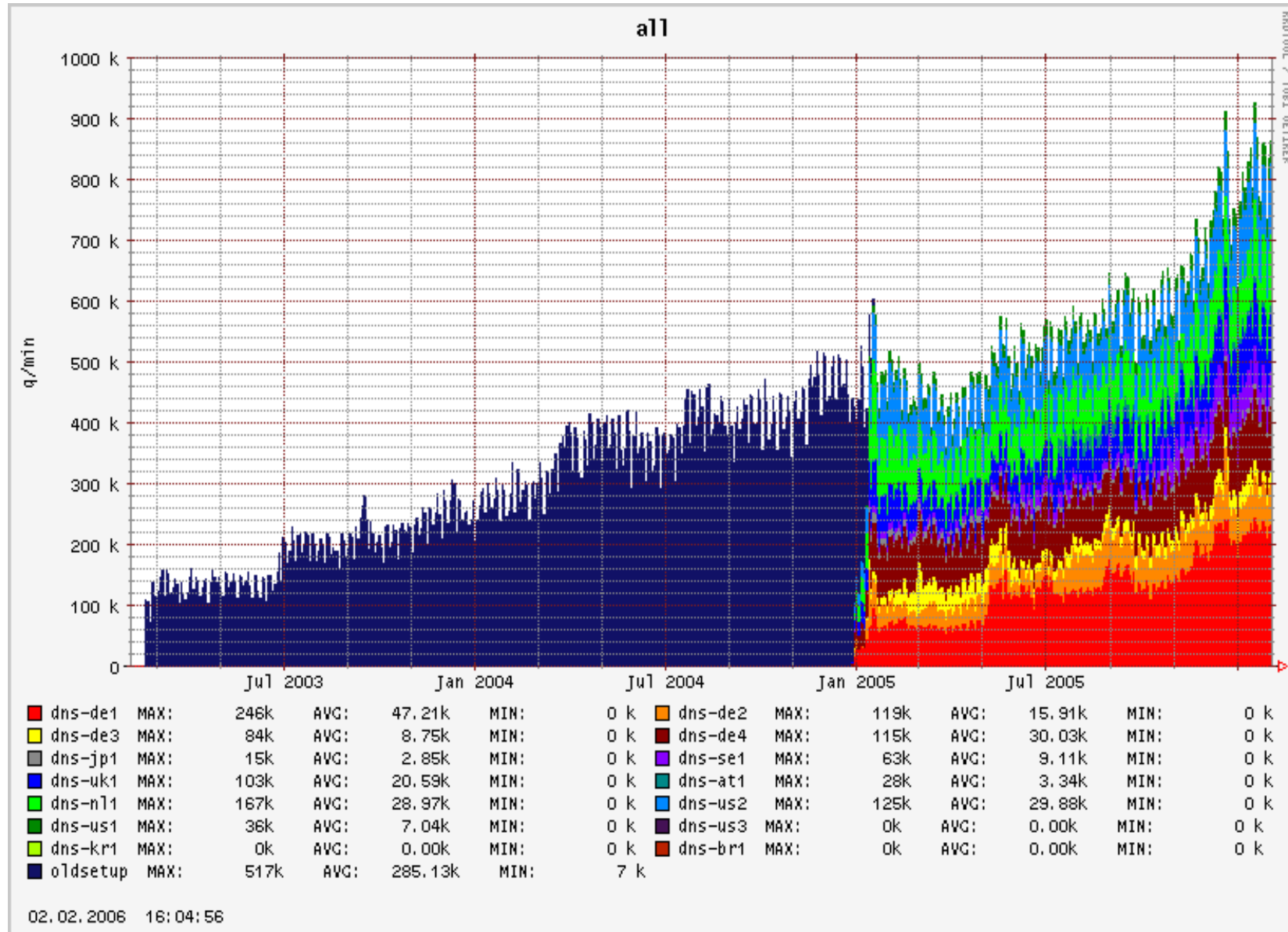




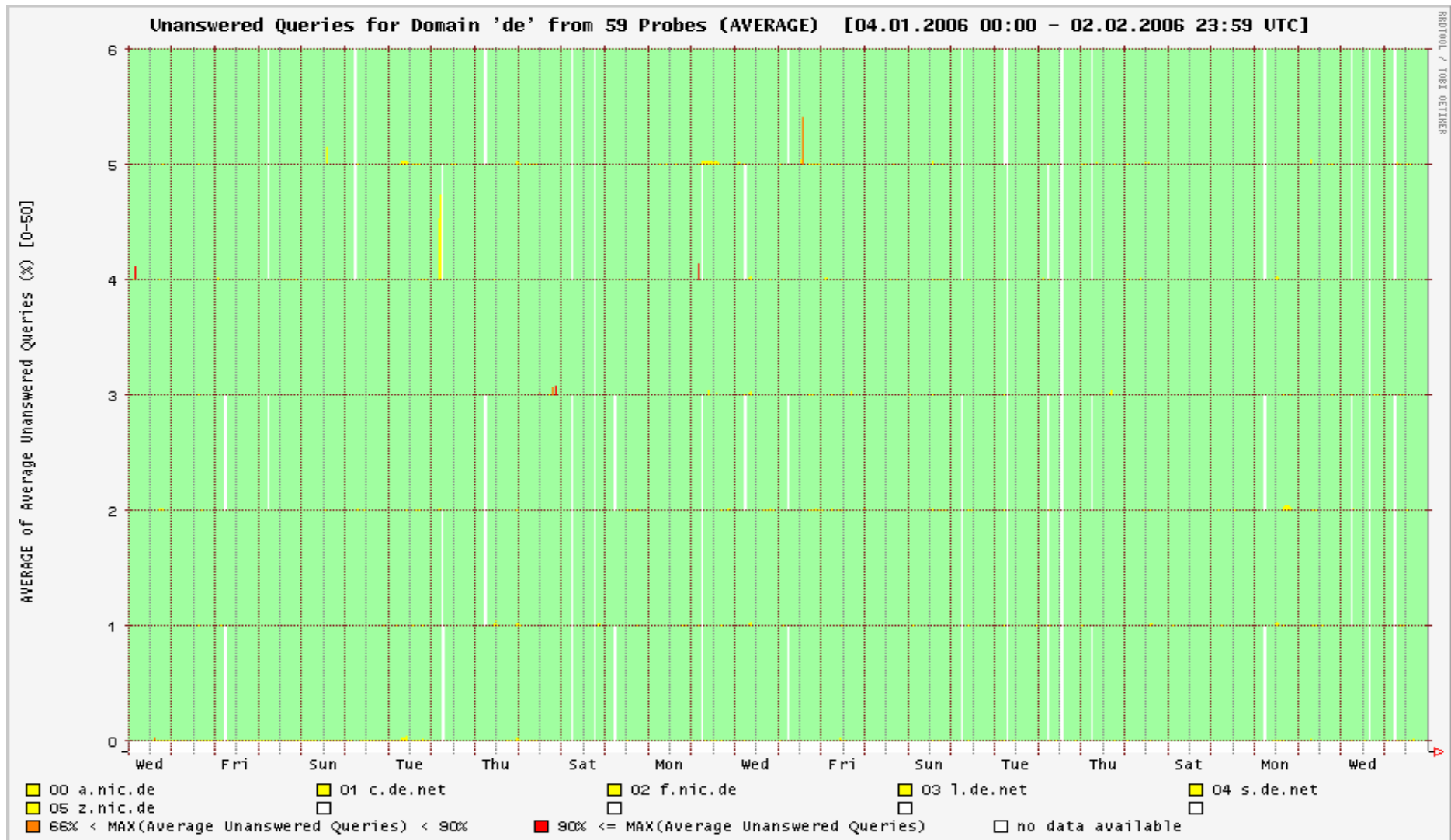
- 24/7 automatisierte Überwachung
- Langfristige Kapazitätsüberwachung
- Zonen Konsistenzchecks Checks vor Verteilung
- Integriertes Alarmsystem
- Externes, neutrales Monitoring durch RIPE NCC
(dnsmon.ripe.net)







dnsmon.ripe.net



Ausbau der Nameserverinfrastruktur

Einführung Echtzeitregistrierungsschnittstelle (RRI)

Abschluss ENUM Trial

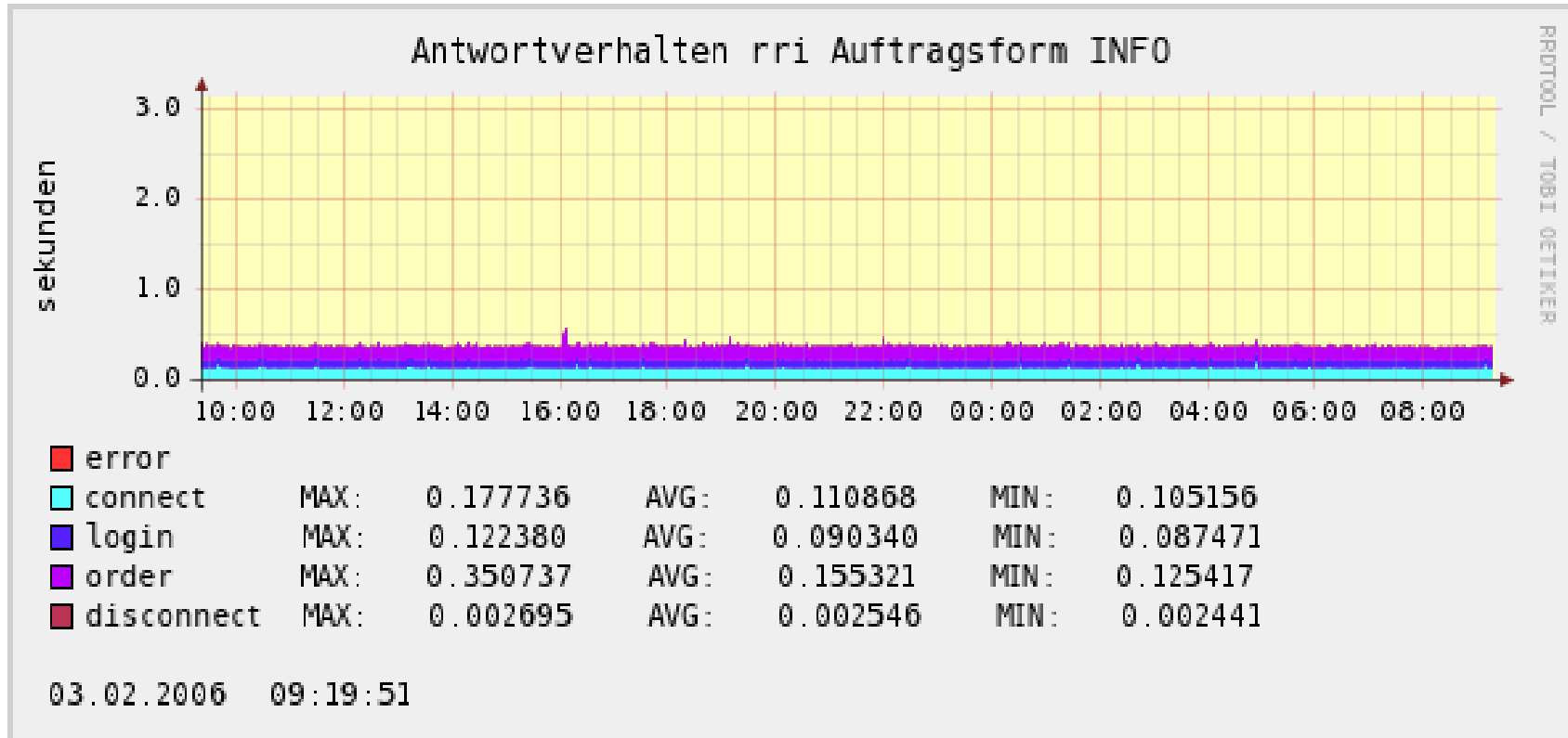
Bestehendes mailbasiertes Registrierungssystem (MRI) Stand 2004

- 👍 30.000 Requests/Tag
- 👍 Durchschnittliche Bearbeitungszeit unter 2 Minuten
- 👍 Objektsicherheit durch PGP
- 👎 Antwort erfolgt zeitverzögert und asynchron
- 👎 Keine sofortige Zuordnung Auftrag/Antwort

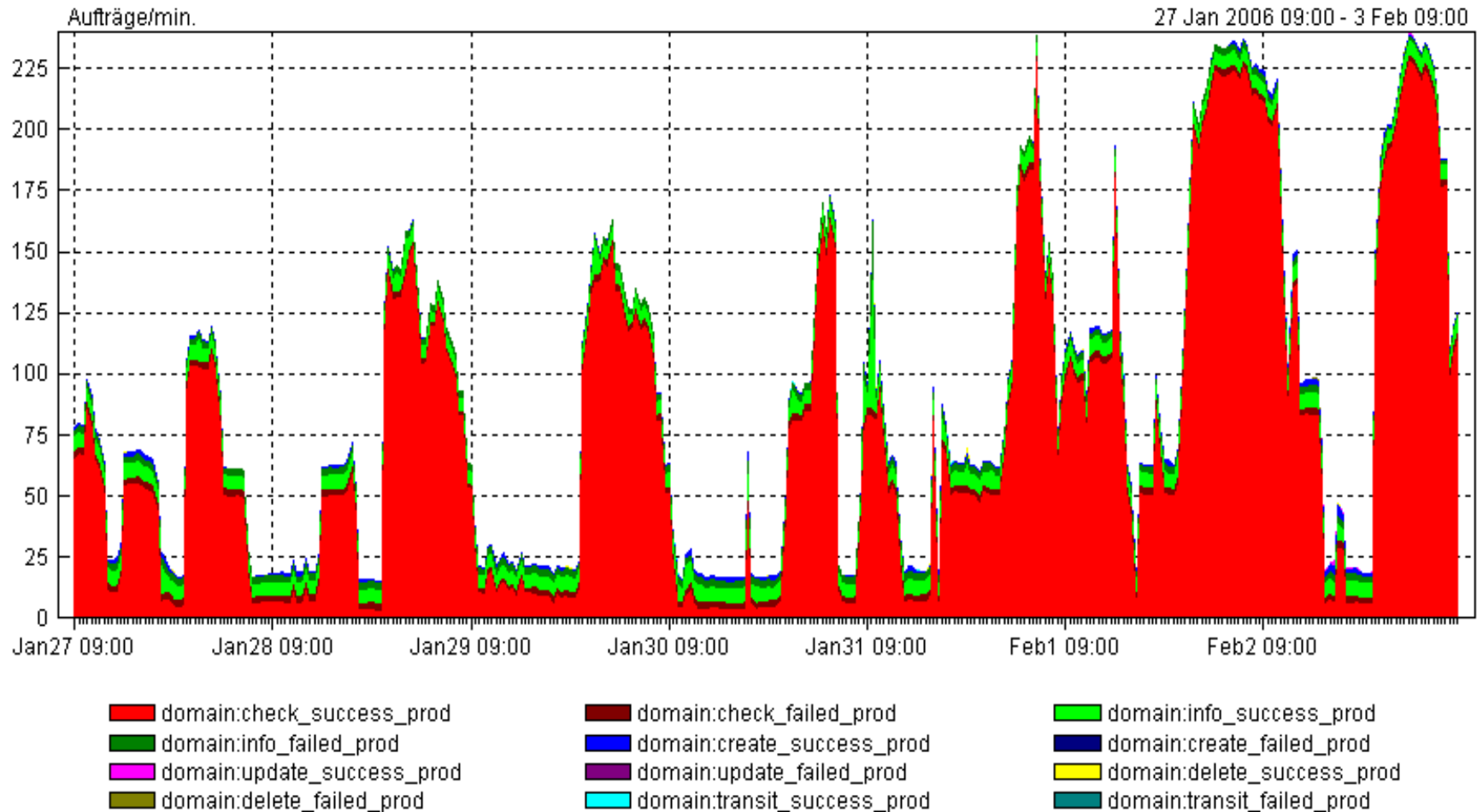
Entwicklung Echtzeitregistrierungssystem (RRI)

- 👍 Antwort erfolgt in Echtzeit
- 👍 Verbindungs- und Transaktionsorientierung
- 👍 Kanalsicherheit durch TLS

- Ende 2003 Arbeitsgruppe mit den Mitglieder eingerichtet
 - Gegenüberstellung der existierende Protokollstandards(EPP)/Lösungen
 - Definition Anforderungen
- Präsentation Designvorschlag Frühjahr 2004 auf einem Technischen Meeting
- Implementation in 2004
- Testumgebung verfügbar Q1/2005
- RRI seit 7. Juni 2005 als zusätzliche Schnittstelle derzeit 37 Mitglieder Produktion, 75 in Test (94 mit Zweitzugängen pro Mitglied)
- Antwortzeiten unterhalb 1 Sekunde



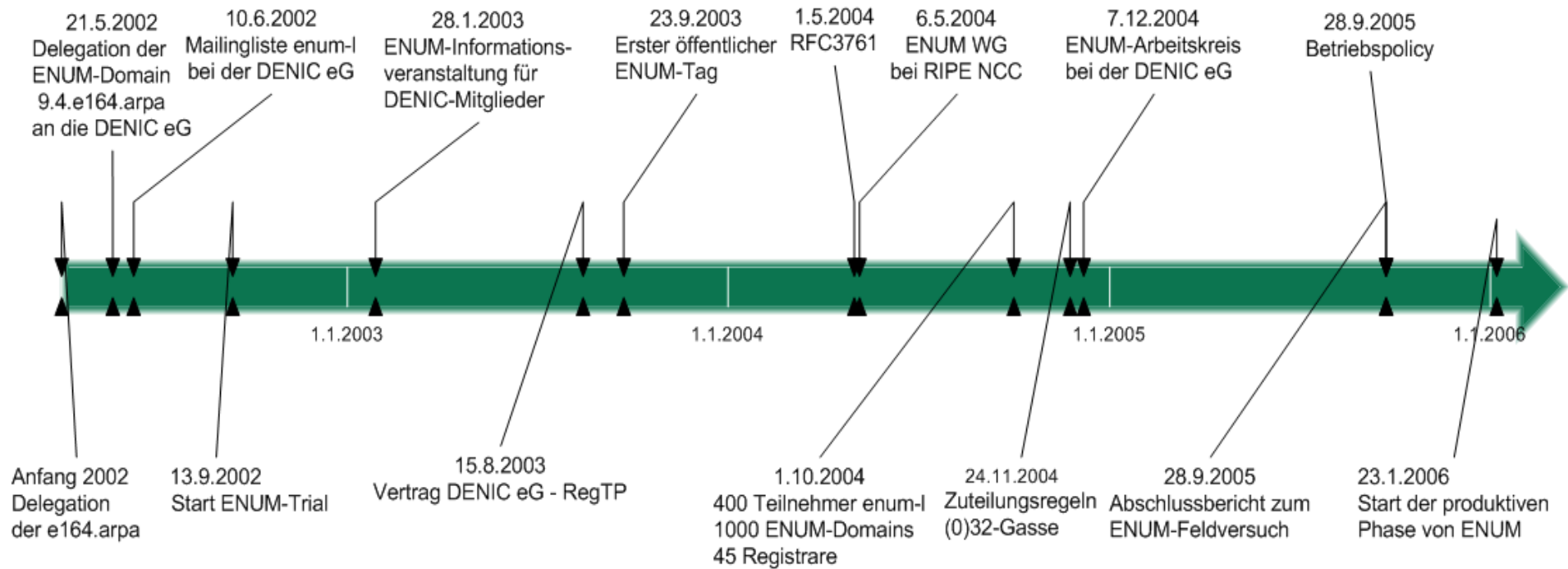
30 Minuten mittel



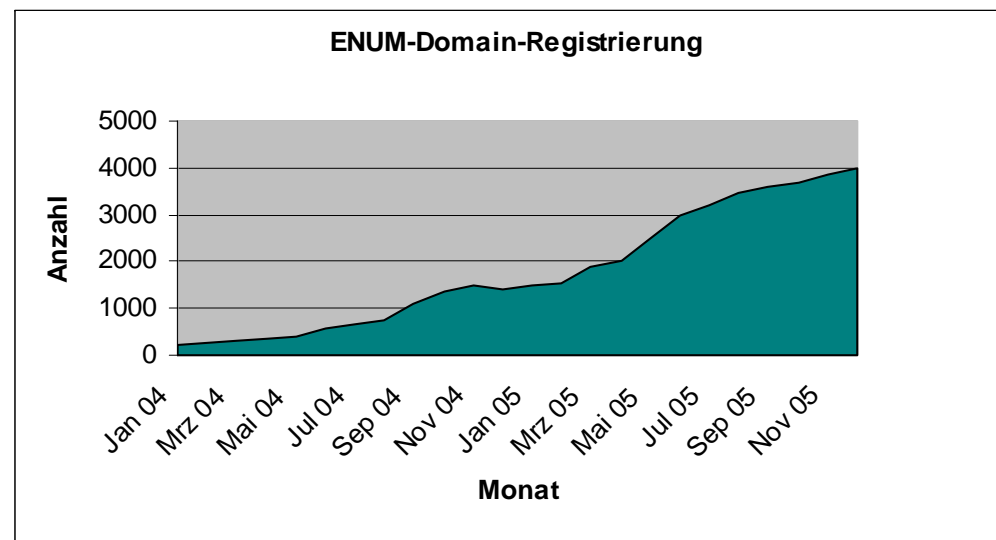
Ausbau der Nameserverinfrastruktur

Einführung Echtzeitregistrierungsschnittstelle (RRI)

Abschluss ENUM Trial



- Ca. 600 Teilnehmer auf der Mailingliste
- Jeweils über 100 Teilnehmer an den ENUM-Tagen
- 60 DENIC-Mitgliedern, die ENUM-Domains registrieren
- Anzahl der ENUM Domains: 3.600
- Kontinuierlich wachsendes Interesse der dt. Community

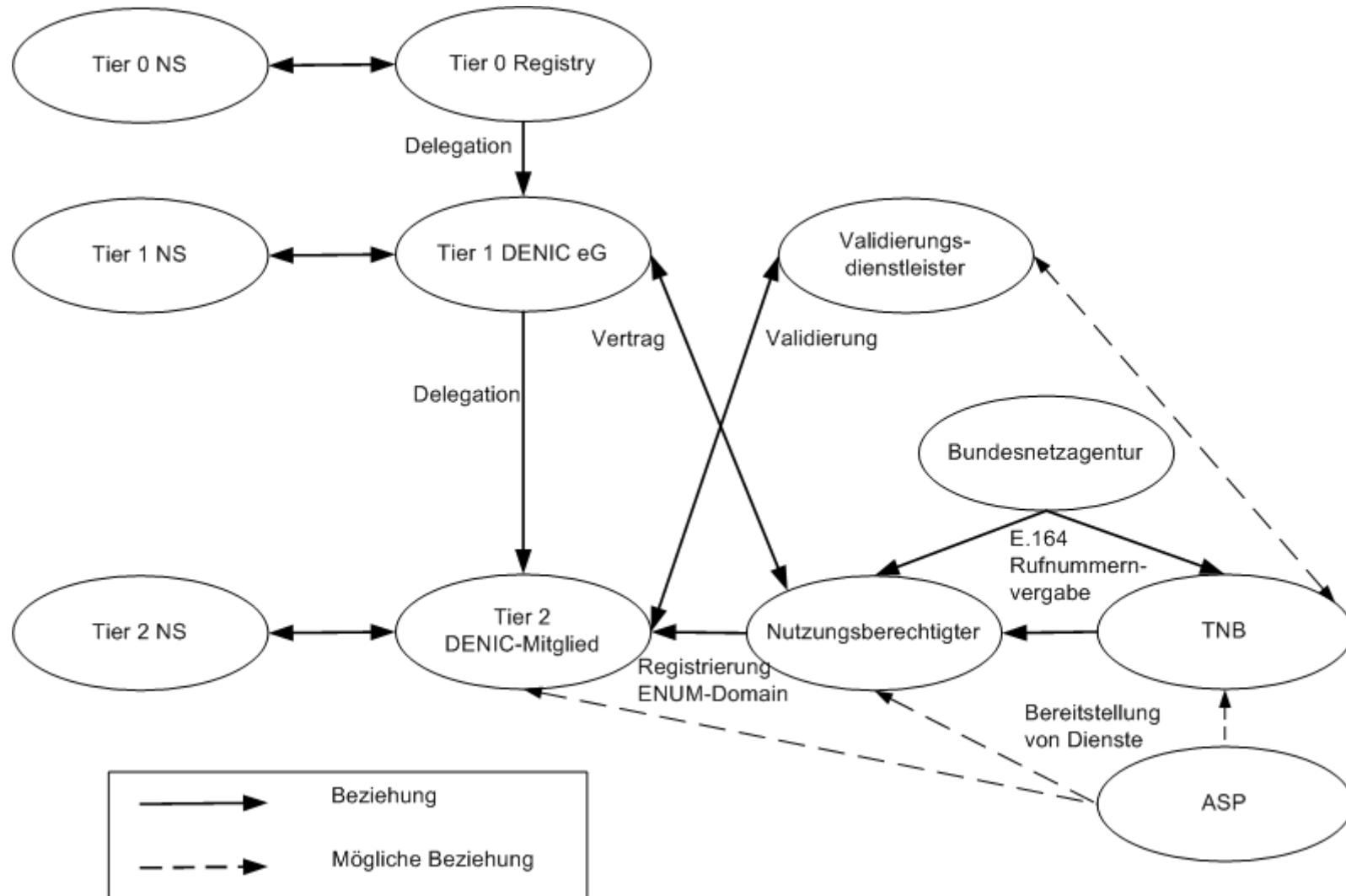


- Bereitstellung des Nameservice für 9.4.e164.arpa
- Aufbau eines automatisierten Registrierungssystems
- Entwicklung der technischen Schnittstellen für die Registrare
- Erstellung der technische Dokumentation
- Erprobung unterschiedlicher Validierungsverfahren
- Evaluierung der Anforderungen an den zukünftigen DNS-Betriebs

- ENUM-Informationsplattform im Internet in Deutsch und Englisch - www.denic.de/de/enum
- Bericht zum Projektfortschritt im Rahmen der Quartalsberichte
- Seit 2004 Integration von ENUM in die DENIC-Mitgliederschulung
- Öffentlichkeitsarbeit und bilaterale Gespräche mit den Zielen:
 - Technologie Austausch
 - Informationsbereitstellung
 - Trialteilnahme
 - Gemeinsame Projekte
- Durchführung von fünf ENUM-Tagen für die interessierte Öffentlichkeit

- Betriebsmodell unter Berücksichtigung wesentlicher Aspekte wie
 - Authentisierung und Autorisierung
 - Sicherstellung der Integrität der ENUM-Domain
 - Vertraulichkeit, Datenschutz
 - Rechtliche Rahmenbedingungen
 - Wettbewerb
 - Protokollentwicklung
 - Betriebliche Anforderungen an den Wirkbetrieb ENUM
- Abschlußbericht

Betriebsmodell für ENUM-Domainregistrierung



- Im Trial erarbeiteter Vorschlag zur Betriebspolicy wurde von der Bundesnetzagentur und BMWi ohne Änderungen unterstützt
- Seit Januar 2006 ENUM im Wirkbetrieb in Deutschland
- Alle im Trial registrierten Domains werden nahtlos in den Wirkbetrieb übernommen
- Registrierung von ENUM-Domains ab sofort möglich
- Weitere Informationen unter <http://www.denic.de/de/enum>

Ich danke für Ihre Aufmerksamkeit!!