




# Exchange Routing

Heino Ruddat  
Senior Solution Architect  
Invenate GmbH





## Agenda

- ▶ Unterschiede zu Exchange 5.5
- ▶ Architektur
- ▶ Routing Groups
- ▶ Konnektoren
- ▶ Koexistenz Exchange 2003 und Exchange 5.5



## Transportunterschiede

	Exchange 5.5	Exchange 2003
Transport	X.400, RPC	SMTP
Management	Site Konfiguration	Administrative Groups
Routing Topologie	Site Konfiguration	Routing Groups



## SMTP in Exchange 2000/2003

- ▶ ESMTP
  - DSN Unterstützung ( delivery status notification )
  - Chunking
  - Pipelining
  - XLINK2STATE



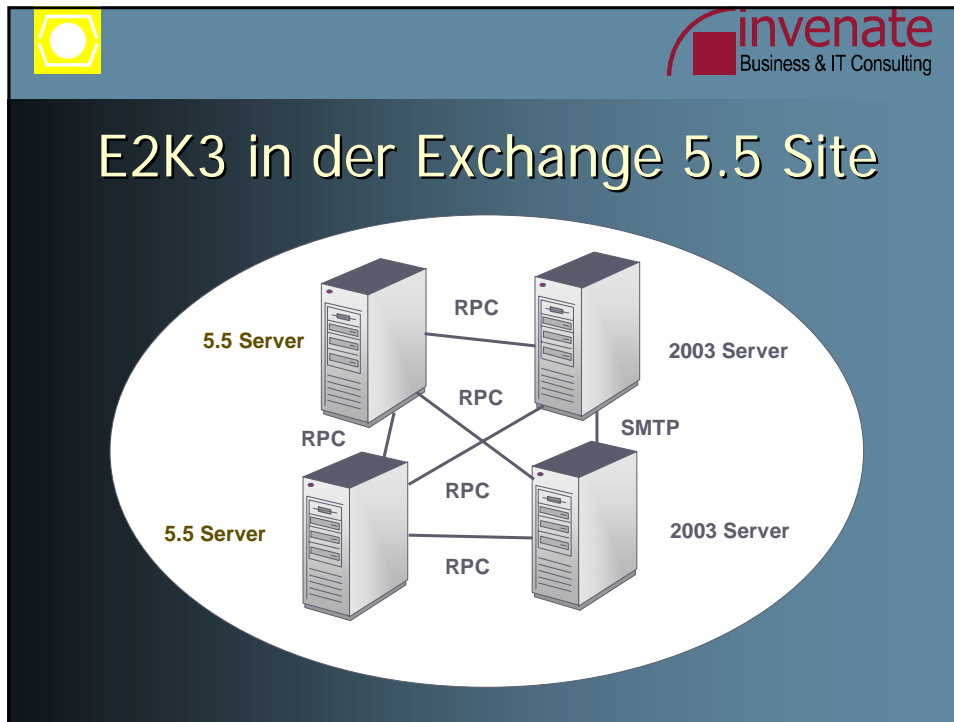
## SMTP

- ▶ SMTP ist ein Protokoll des IIS
- ▶ Installation über die ADD/REMOVE Komponente
- ▶ Konfiguration in der Metabase
- ▶ Exchange bringt Erweiterungen wie Link State Routing
- ▶ SMTP Virtual Server erlauben verschiedene Konfigurationen, default 1 VS

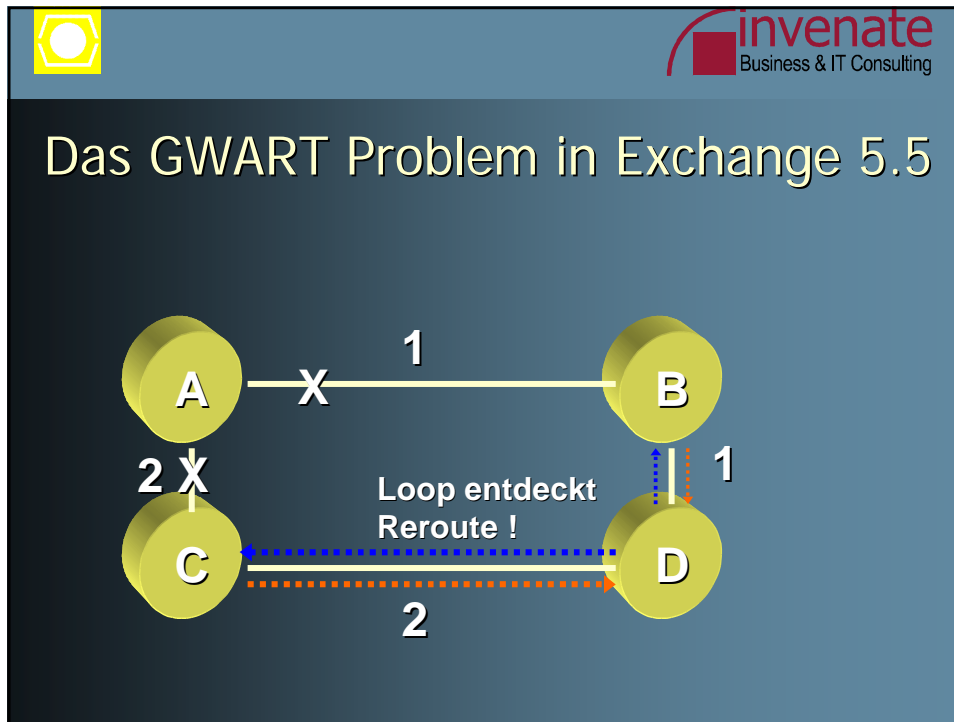


## Interoperabilität

- ▶ Exchange 2003 verwendet RPC bei E5.5 Nachbarn
- ▶ Der X.400 Connector wird unterstützt ( Enterprise Edition )
- ▶ Der MTA ( Message Transfer Agent ) ist weiterhin vorhanden
  - RPC
  - X.400
  - Routing verbessert



- 
- The diagram is titled 'Neue Transport-Eigenschaften' and lists three key features:
- ▶ Konfiguration im Active Directory
  - ▶ Dynamische Routing-Kalkulation
  - ▶ Keine Loops mehr !!



- ## Definitionen
- ▶ Routing Groups ( RGs )
    - Server sind immer miteinander verbunden
    - Server sind per „Punkt zu Punkt“ Verbindungen konfiguriert
  - ▶ Administrative Groups ( AGs )
    - Enthalten RGs, Server, Folder ( Richtlinien )
    - Sind deligierbar

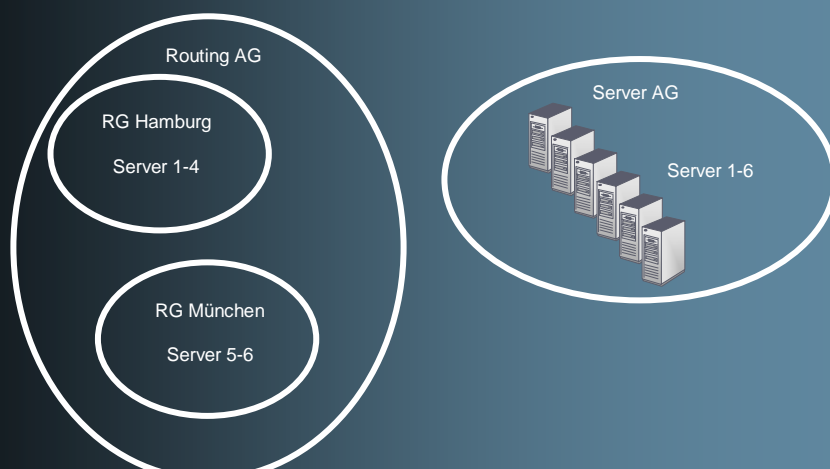


## AGs / RGs

- ▶ AGs werden für die Verwaltung von Objekten angelegt
- ▶ Server können nicht zwischen AGs verschoben werden
- ▶ Mailboxen können zwischen AGs verschoben werden
- ▶ RGs spiegeln die Routingtopologie wieder
- ▶ Server können zwischen RGs verschoben werden
- ▶ Eine AG kann alle RGs beinhalten



## AGs / RGs





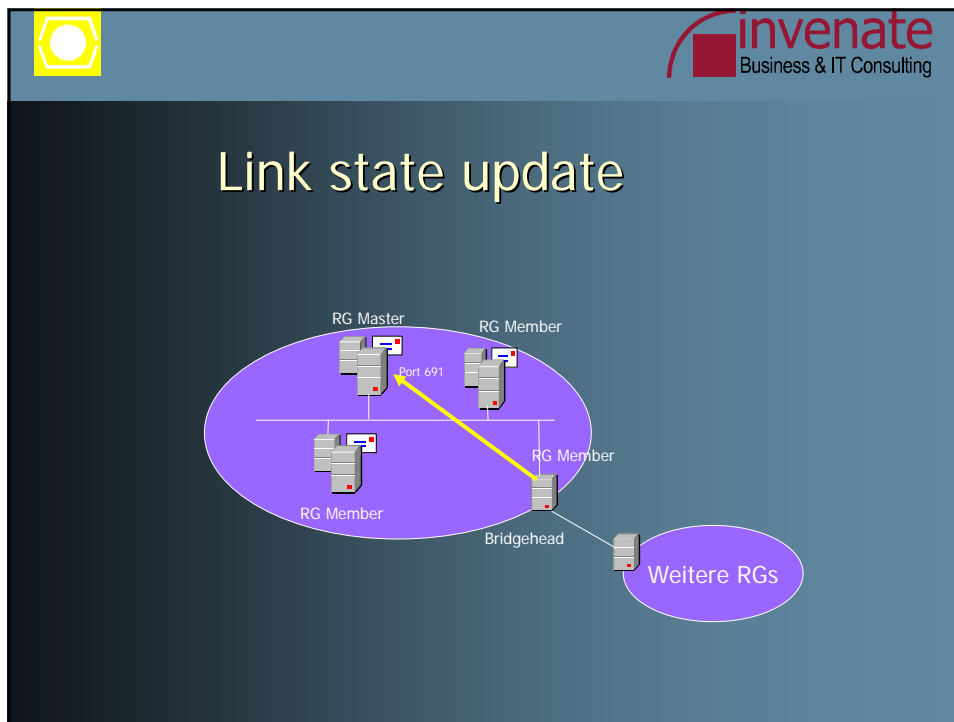
## RG Master

- ▶ Erster Server der RG
- ▶ Kalkuliert die Link State Routing Table ( OSPF )
- ▶ Masterrolle kann verschoben werden, wird nicht automatisch vorgenommen !!
- ▶ Bridgehead Server versorgen den Master mit Link State Informationen



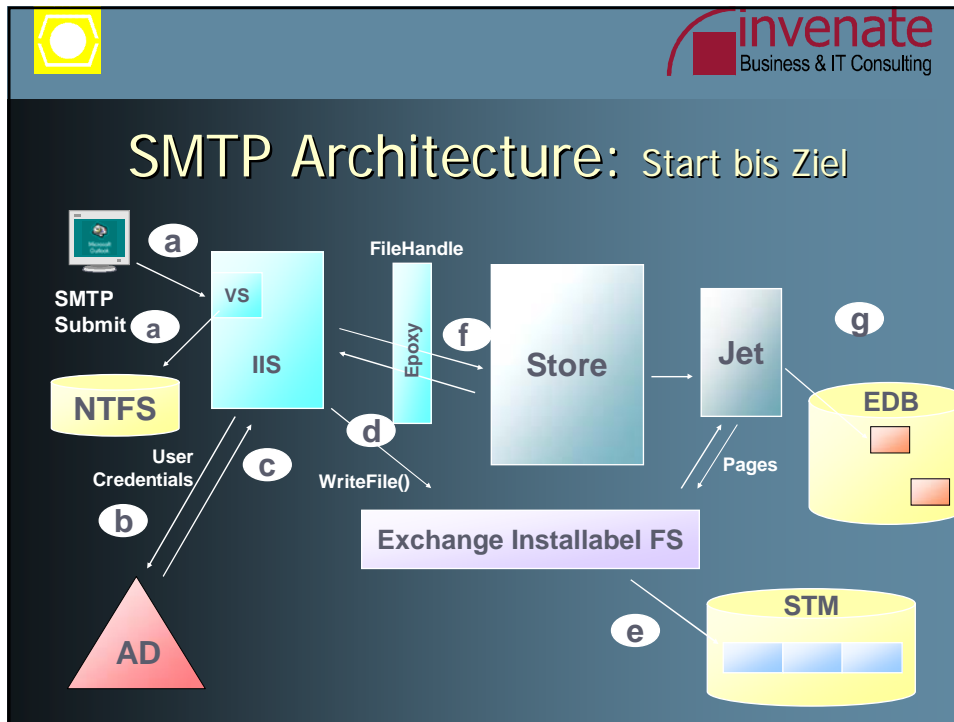
## Routing

- ▶ Kommunikation innerhalb der RG über SMTP
- ▶ Link State Algorithm ( LSA ) über Port 691
  - Master verteilt die Tabelle
  - Slave informieren den Master
  - Tabelle aktuell durch den normalen Mailverkehr
- ▶ LSA zwischen RGs über ESMTP
- ▶ Link State Table in Memory
- ▶ Jeder Server hält die Informationen
- ▶ Link Topologie im AD





- 
- The diagram is titled 'Link State Routing' and is set against a dark blue background with a yellow hexagonal logo in the top left and the 'invenate Business & IT Consulting' logo in the top right. Below the title, there are two bullet points:
- ▶ Keine Loops möglich
  - ▶ Ähnlich OSPF von Netzwerk-Routern







- 
- The diagram is titled "Routing zwischen Routing Groups" and includes the Invenate Business & IT Consulting logo in the top right corner. It lists the following components and features:
- ▶ SMTP
  - ▶ Routing Group Connector
  - ▶ X.400
  - ▶ Mehrere Connectoren für
    - Load balancing
    - Ausfallsicherheit



## Konnektoren

- ▶ RGC
  - Wie Exchange 5.5 Site Connector automatische Konfiguration der Gegenstelle
  - SMTP, oder RPC wenn das Gegenüber Exchange 5.5 ist
  - Schedule möglich
  - Empfehlung für RGs



## Konnektoren

- ▶ SMTP
  - Erste Wahl
  - Mehr Konfigurationsmöglichkeiten wie der RGC
  - Address Space
  - Schedule
  - Unterstützt die ESMTP-Features



## Konnektoren

- ▶ X.400
  - Enterprise Edition
  - Wenn notwendig
    - ▶ Exchange 5.5
    - ▶ Externer X.400 Provider
  - Nur je ein Bridgehead
  - Empfehlung bei niedriger Bandbreite

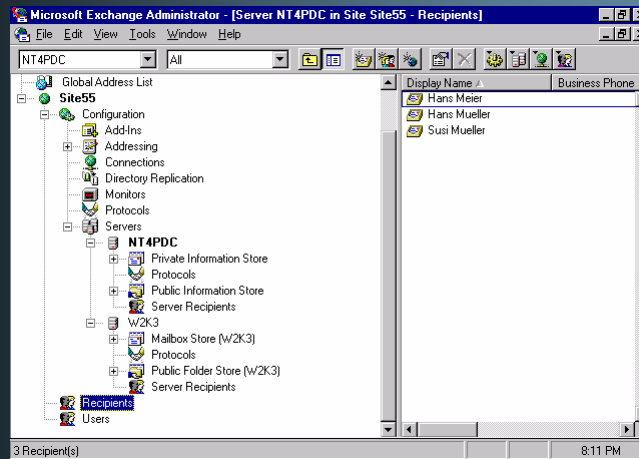


## Koexistenz mit Exchange 5.5

- ▶ Exchange 2003 kann in einer Exchange 5.5 Site konfiguriert werden
- ▶ Verwendet RPC bei Exchange 5.5 Nachbarn
  - RGC
- ▶ Directory Update durch Active Directory Connector
- ▶ SRS – Site Replication Service zu Exchange 5.5 Directory Service

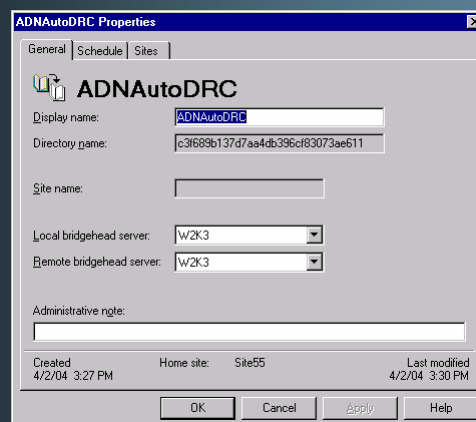




## Koexistenz mit Exchange 5.5



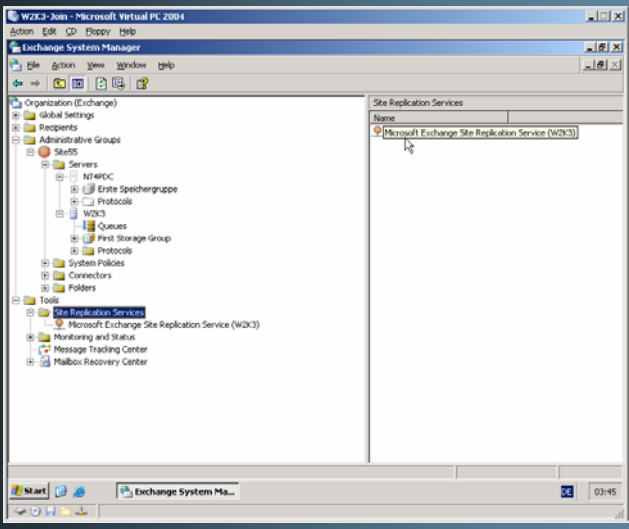
## Koexistenz mit Exchange 5.5

► Nicht Löschen ;-)





## Koexistenz mit Exchange 5.5



The screenshot shows the Exchange System Manager interface. The left pane displays the 'Organization (Exchange)' tree with 'Tools' expanded to 'Site Replication Services'. The right pane shows the 'Site Replication Services' configuration for 'Microsoft Exchange Site Replication Service (W2K3)'. The 'Name' field is highlighted.

## Wrap up

- ▶ Protokoll ist immer SMTP, auch in der RG
- ▶ Routing nutzt Link State Protokoll
- ▶ Alle Konnektoren erlauben „Schedule“
- ▶ Exchange 2003 basiert auf dem Active Directory !!!

