|  |  |
| --- | --- |
|  | Dokumentation |
|  | Klasse: 5AHITT  Letzte Änderung: 14/01/2015  Dokumentversion: 1.0 |

Systemintegration und Infrastruktur

2014/2015

Ari Ayvazyan, Christian Bobek und Osman Özsoy

Exchange



Inhaltsverzeichnis

[Aufgabenstellung 1](#_Toc408995867)

[Endzeitaufteilung 2](#_Toc408995868)

[Designüberlegung 3](#_Toc408995869)

[Arbeitsdurchführung 4](#_Toc408995870)

[Active Directory & DNS Server 4](#_Toc408995871)

[Vereinfachte Administration von Active Directory-Domänendiensten 4](#_Toc408995872)

[Installieren von Active Directory Domain Service (AD DS) unter Windows Server 2012 5](#_Toc408995873)

[DNS installieren auf einem Windows Server 2012 6](#_Toc408995874)

[Voraussetzungen 6](#_Toc408995875)

[Warum einen eigenen DNS Server? 6](#_Toc408995876)

[Installation der DNS Rolle/Feature 6](#_Toc408995877)

[Client Access & Mail Server 7](#_Toc408995878)

[Exchange Server 8](#_Toc408995879)

[Installation benötigter Programme 8](#_Toc408995880)

[Active Directory und Schema vorbereiten 8](#_Toc408995881)

[Installation des eigentlichen Exchange Servers via Setup auf der DVD 9](#_Toc408995882)

[Quellenangaben 11](#_Toc408995883)

# Aufgabenstellung

Implementierung des MS Exchange Servers auf 3 virtuellen Maschinen:

* Active Directory Domain Controller + DNS Server
* Exchange Client Access Server
* Exchange Mailbox Server

Demonstration:

* Lokale Funktionalität (Senden und Empfangen von Mails an/von lokalen Benutzern)
* Remote Funktionalität (Senden von Mails an eine andere Gruppe, Empfangen von Mails einer anderen Gruppe)
* Zusatzpunkte für Implementierung und Demonstration der Unified Communications (Microsoft Lync Server)

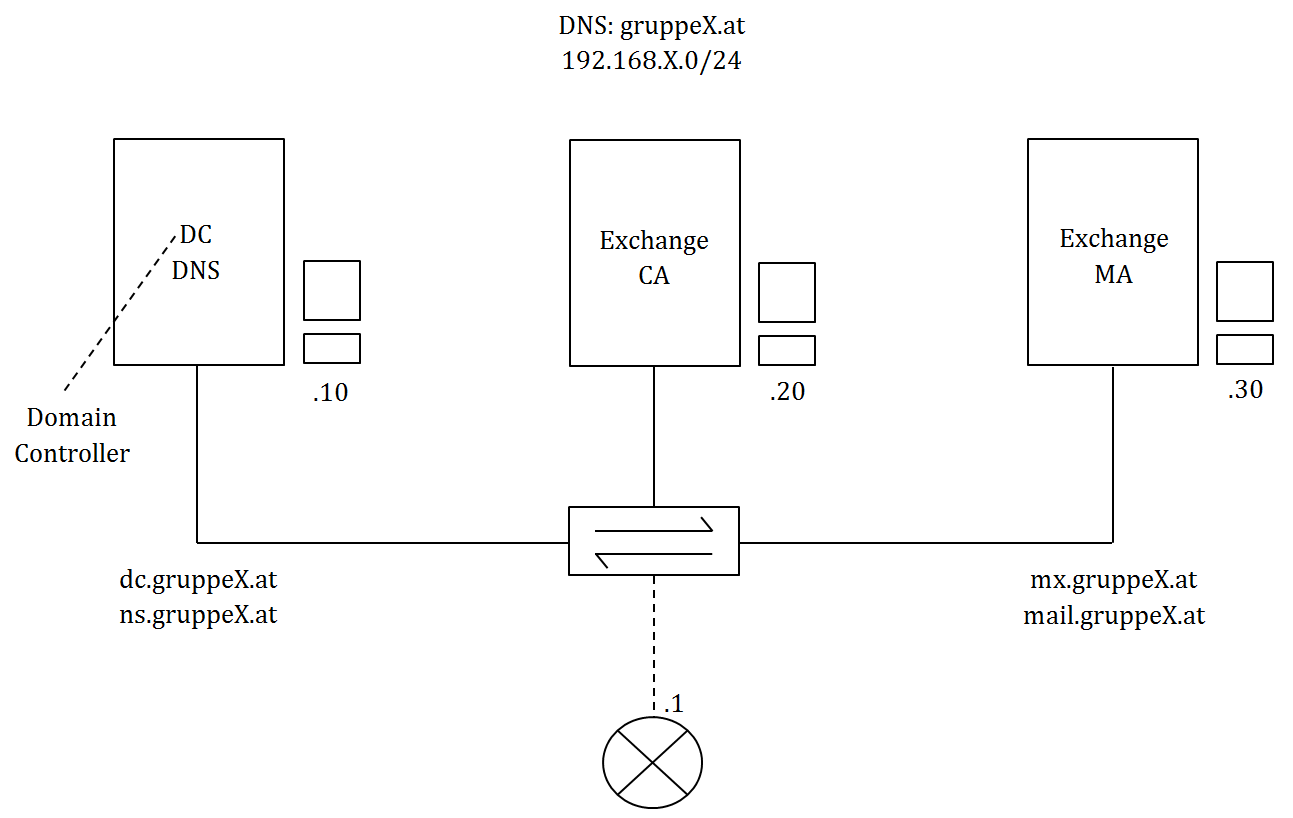
# Endzeitaufteilung

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Zuständige  Person(en) | Task | Geschätzte Zeit in h | Tatsächliche Zeit in h | Kommentar |
| Ayvazyan | Exchange Server | 4 | 7 | / |
| Özsoy | Active Directory & DNS Server | 3 | 5 | / |
| Bobek | Client Access & Mail Server | 3 | 5 | / |

**Tatsächlicher Gesamtzeitaufwand**

|  |  |
| --- | --- |
| Person | Zeitaufwand in h |
| Ayvazyan | 7 |
| Bobek | 5 |
| Özsoy | 5 |
| **Summe:** | **17** |

# Designüberlegung



# Arbeitsdurchführung

## Active Directory & DNS Server

### Vereinfachte Administration von Active Directory-Domänendiensten

Mit Windows Server 2012 wurde die nächste Generation der vereinfachten Administration von Active Directory-Domänendiensten eingeführt. Dies ist die radikalste Umgestaltung von Domänen seit Windows 2000 Server. Die vereinfachte AD DS-Administration ist eine Umsetzung der Erfahrungen zwölf Jahren Active Directory und bietet Architekten und Administratoren ein flexibleres, intuitiveres und leichter zu unterstützendes Administrationserlebnis.

Die vereinfachte AD DS-Administration ist ein neuartiger Weg der Domänen-Bereitstellung. Dazu gehören unter anderem die folgenden Features:

* Die AD DS-Rollenbereitstellung ist nun Teil der neuen Server-Manager-Architektur und erlaubt die Remote-Installation.
* Als AD DS-Bereitstellungs- und Konfigurationsmodul dient nun Windows PowerShell, selbst bei Verwendung einer grafischen Benutzeroberfläche.
* Zur Heraufstufung gehört nun eine Voraussetzungsprüfung, bei der die Bereitschaft von Gesamtstruktur und Domäne für den neuen Domänencontroller geprüft und somit Fehler bei der Heraufstufung vermieden werden.
* Die Windows Server 2012-Gesamtstrukturfunktionsebene enthält keine neuen Features, und die Domänenfunktionsebene wird nur für einen Teil der neuen Kerberos-Features benötigt. Administratoren sind daher weniger häufig auf homogene Domänencontroller-Umgebungen angewiesen.

Durch die Neugestaltung des AD DS-Bereitstellungsprozesses entstand jedoch die Möglichkeit, zahlreiche Schritte und bewährte Methoden in wenige und einfache Schritte zusammenzufassen. Z. B. umfasst die grafische Konfiguration eines neuen Replikat-Domänencontrollers nun nur noch acht Dialogfelder anstatt wie bisher zwölf. Zum Erstellen einer neuen Active Directory-Gesamtstruktur genügt ein einziger  Windows PowerShell-Befehl mit nur einem Argument: dem Namen der Domäne.

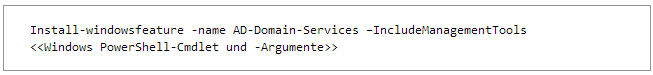
Warum die starke Gewichtung von Windows PowerShell in Windows Server 2012? Die verteilte Datenverarbeitung entwickelt sich ständig weiter, und Windows PowerShell bietet ein einziges Modul für Konfiguration und Wartung in Form von grafischen Oberflächen und Befehlszeilenschnittstellen. IT-Fachleute erhalten die Möglichkeit, Skripts mit vollem Funktionsumfang für beliebige Komponenten mit demselben erstklassigen Komfort zu erstellen, den Entwickler in Form von APIs erhalten. Mit der universellen Verfügbarkeit von cloudbasiertem Computing bietet Windows PowerShell auch endlich die Möglichkeit, Server remote zu administrieren. Computer ohne grafische Oberfläche haben dabei dieselben Verwaltungsoptionen wie solche mit Monitor und Maus.

### Installieren von Active Directory Domain Service (AD DS) unter Windows Server 2012

Ab Windows Server 2012 kann man AD DS mit Windows PowerShell installieren. "Dcpromo.exe" gilt zwar ab Windows Server 2012 als veraltet, man kann "dcpromo.exe" jedoch weiterhin mithilfe einer Antwortdatei (dcpromo /unattend:<Antwortdatei> oder dcpromo /answer:<Antwortdatei>) ausführen.

Die Möglichkeit der weiteren Ausführung von "dcpromo.exe" mithilfe einer Antwortdatei gibt Organisationen, die Ressoucen in die vorhandene Automatisierung investiert haben, Zeit zum Konvertieren der Automatisierung von "dcpromo.exe" in Windows PowerShell.

Man beginnt mit dem Hinzufügen der Rolle mithilfe von Windows PowerShell. Über diesen Befehl werden die AD DS-Serverolle und die AD LDS-Serververwaltungstools installiert, einschließlich GUI-basierter Tools wie Active Directory-Benutzer und -Computer und Befehlszeilentools wie "dcdia.exe". Serververwaltungstools werden bei Verwendung von Windows PowerShell nicht standardmäßig installiert. Zum Verwalten des lokalen Servers muss man **IncludeManagementTools** angeben, und zum Verwalten eines Remoteservers muss man [Remoteserver-Verwaltungstools](http://www.microsoft.com/download/details.aspx?id=28972) installieren.



Ein Neustart ist erst nach Abschluss der AD DS-Installation erforderlich. Anschließend kann man diesen Befehl ausführen, um die verfügbaren Cmdlets im Modul "ADDSDeployment" anzuzeigen.



So zeigt man die Liste der Argumente an, die für Cmdlets und eine Syntax angegeben werden kann.



Wenn Sie beispielsweise die Argumente zum Erstellen eines nicht belegten, schreibgeschützten RODC-Kontos anzeigen möchten, geben Sie Folgendes ein:



## DNS installieren auf einem Windows Server 2012

### Voraussetzungen

1. Einen installierten Windows Server 2012 R2  
2. valide IP Konfiguration des Systems, wobei der erste DNS Eintrag auf sich selbst zeigen sollte. Siehe nachfolgende Konfiguration  
(IP=192.168.10.201 ; MASK=255.255.255.0; GW=192.168.10.1; DNS=192.168.10.201)  
3. Zugriff auf das Internet via Port 53/UDP

### Warum einen eigenen DNS Server?

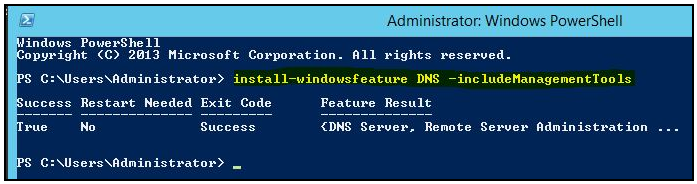
In einem lokalen Netzwerk mit mehreren Devices macht es Sinn einen DNS Server zu installieren, man nicht alle IP Adressen auswendig lernen will. Es ist durchaus leichter mit logischen Namen zu arbeiten.

### Installation der DNS Rolle/Feature

„PowerShell“ starten und den nachfolgenden Befehl eingeben:



Nach erfolgreicher Installation, sollte folgender Dialog erscheinen:



## Client Access & Mail Server

### Client Access Server (= Clientzugriffsserver)

#### Funktionalität

Der Clientzugriffsserver in Exchange 2013 übernimmt gewissermaßen die Funktion einer Eingangstür, durch die alle Clientanforderungen eingelassen und an die richtige aktive Postfachdatenbank weitergeleitet werden. Der Clientzugriffsserver stellt Netzwerksicherheitsfunktionen wie SSL (Secure Sockets Layer) und Clientauthentifizierung bereit und verwaltet Clientverbindungen durch Umleitungs- und Proxyfunktionalität. Der Clientzugriffsserver authentifiziert Clientverbindungen und leitet eine Anforderung in den meisten Fällen an den Postfachserver, auf dem sich die derzeit aktive Kopie der Datenbank mit dem Benutzerpostfach befindet. In manchen Fällen kann der Clientzugriffsserver die Anforderung an einen passenderen Clientzugriffsserver weiterleiten, der sich entweder an einem anderen Standort befindet oder eine aktuellere Version von Exchange Server ausführt. [3]

Der Clientzugriffsserver besitzt folgende Merkmale: [3]

* **Zustandsloser Server** In vorherigen Versionen von Exchange war für viele Clientzugriffsprotokolle Sitzungsaffinität erforderlich. Beispielsweise verlangte Outlook Web App, dass alle Anforderungen eines bestimmten Clients von einem bestimmten Clientzugriffsserver innerhalb eines Lastenausgleichsarrays von Clientzugriffsservern verarbeitet wurden. In Exchange 2013 ist der Clientzugriffsserver zustandslos. Mit anderen Worten: Da die gesamte Verarbeitung für das Postfach auf dem Postfachserver stattfindet, spielt es keine Rolle, welcher Clientzugriffsserver in einem Array von Clientzugriffsservern die einzelnen Clientanforderungen erhält. Diese Änderung an der Funktionalität hat zur Folge, dass auf Lastenausgleichsebene keine Sitzungsaffinität mehr erforderlich ist. Hierdurch können eingehende Verbindungen mit Clientzugriffsservern anhand einfacher Techniken ausgeglichen werden, die durch eine Lastenausgleichstechnologie wie DNS-Roundrobin bereitgestellt werden können. Außerdem können Hardware-Lastenausgleichsgeräte erheblich mehr gleichzeitige Verbindungen unterstützen.
* **Verbindungspooling** Die Clientzugriffsserver verarbeiten die Clientauthentifizierung und senden die AuthN-Daten an den Postfachserver. Bei dem Konto, das von den Clientzugriffsservern für die Verbindung mit den Postfachservern verwendet wird, handelt es sich um ein privilegiertes Konto, das Mitglied der Gruppe "Exchange-Server" ist. Auf diese Weise können die Clientzugriffsserver Verbindungen mit den Postfachservern effektiv in Pools zusammenfassen. Ein Array mit Clientzugriffsservern kann Millionen Clientverbindungen aus dem Internet verarbeiten; es werden jedoch wesentlich weniger Verbindungen zur Umleitung der Anforderungen an die Postfachserver als in Vorgängerversionen von Exchange verwendet. Dies verbessert die Verarbeitungseffizienz und die End-to-End-Latenz.

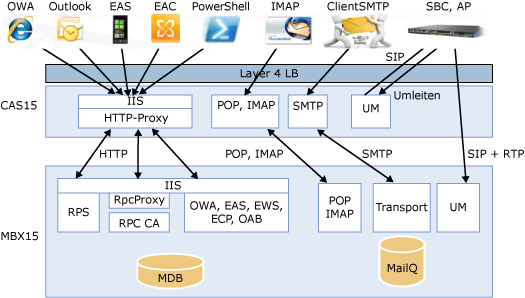
#### Verwaltungsaufgaben auf dem Clientzugriffsserver

In Exchange 2013 gibt es mehrere wichtige Aufgaben, die auf dem Clientzugriffsserver durchgeführt werden können. Die Verwaltung digitaler Zertifikate wird hauptsächlich auf dem Clientzugriffsserver durchgeführt, ebenso wie ein Teil der Clientprotokollverwaltung für Exchange ActiveSync, POP3 und IMAP4. [3]

### Mailboxserver (= Postfachserver)

Diese Server entsprechen der bisherigen Rolle eines Back-End-Servers, dienen also nur dem Speichern von Postfächern und öffentlichen Ordnern. Diese Rolle kann auch auf einem einzelnen Exchange-Server zusammen mit der Hub-Transport-, Client-Access- und Unified Messaging-Rolle installiert werden. Auf dem Server befinden sich die drei Systempostfächer E-discovery, Message-Approval und Federated Email. [4]

#### Postfach- und Clientzugriffsserver – Interaktion und Architektur

[5]

#### Sichern von Postfachservern

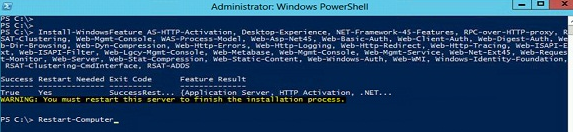
Standardmäßig ist die HTTP-, Microsoft Exchange ActiveSync-, POP3- und IMAP4-Kommunikation zwischen den Postfachservern und anderen Exchange-Serverrollen, Domänencontrollern und globalen Katalogservern verschlüsselt. Stellen Sie zusätzlich sicher, dass Ihre Postfachserver nicht für das Internet zugänglich sind. [5]

## Exchange Server

### Installation benötigter Programme

Dies ist via Power Shell via folgenden Befehl möglich:

Install-WindowsFeature AS-HTTP-Activation, Desktop-Experience, NET-Framework-45-Features, RPC-over-HTTP-proxy, RSAT-Clustering, Web-Mgmt-Console, WAS-Process-Model, Web-Asp-Net45, Web-Basic-Auth, Web-Client-Auth, Web-Digest-Auth, Web-Dir-Browsing, Web-Dyn-Compression, Web-Http-Errors, Web-Http-Logging, Web-Http-Redirect, Web-Http-Tracing, Web-ISAPI-Ext, Web-ISAPI-Filter, Web-Lgcy-Mgmt-Console, Web-Metabase, Web-Mgmt-Console, Web-Mgmt-Service, Web-Net-Ext45, Web-Request-Monitor, Web-Server, Web-Stat-Compression, Web-Static-Content, Web-Windows-Auth, Web-WMI, Windows-Identity-Foundation, RSAT-Clustering-CmdInterface, RSAT-ADDS



Nun müssen noch folgende Programme manuell Installiert werden:

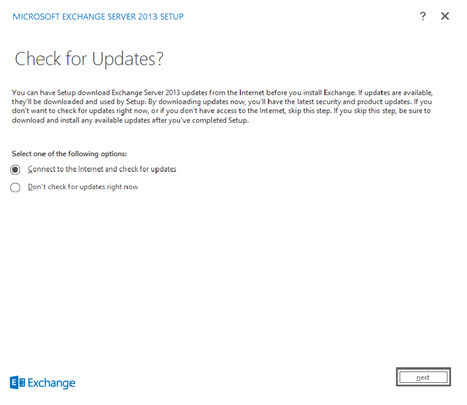
* [Unified Communications Managed API 4.0 Runtime](http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=34992" \t "_blank" \o "http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=34992)
* [Microsoft Office 2010 Filter Packs](http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=17062" \t "_blank" \o "http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=17062)
* [Service Pack 1 for Microsoft Office Filter Pack 2010 (KB2460041) 64-bit Edition](http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=26604" \t "_blank" \o "http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=26604)

### Active Directory und Schema vorbereiten

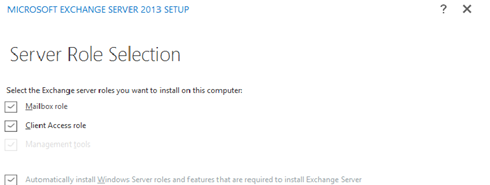
Setup.exe */PrepareSchema /IAcceptExchangeServerLicenseTerms*

Setup.exe /PrepareAD /OrganizationName:TGM /IAcceptExchangeServerLicenseTerms

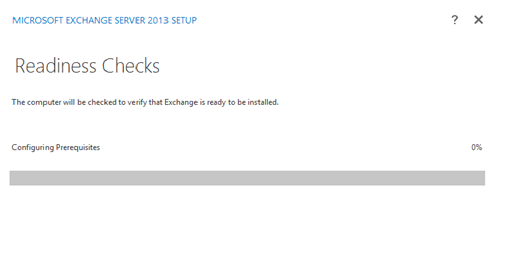
### Installation des eigentlichen Exchange Servers via Setup auf der DVD



Dem Wizzard bis zu folgendem Punkt folgen und Mailbox sowie Client auswählen um den anforderungen der Angabe zu entsprechen.



Wurden alle vorigen Schritte korrekt ausgeführt sollte der Readiness Check keine Fehler Anzeigen:



Nachdem das Setup erfolgreich abgeschlossen wurde ist das Admin-Interface unter folgender Adresse aufrufbar:

https://servername/owa

# Quellenangaben

|  |  |
| --- | --- |
| [1] | Titel: Konfigurieren eines neuen DNS-Servers  Autor: Microsoft  Online-/Quelle: http://technet.microsoft.com/de-de/library/cc771031.aspx#BKMK\_cmd  zuletzt geändert am: /  entnommen am: 08/01/2015 |
| [2] | Titel: DNS installieren auf einem Windows Server 2012  Autor: Medic Daniel  Online-/Quelle: http://www.medic-daniel.de/microsoft-window-server/2013/10/dns-installieren-auf-einem-windows-server-2012-r2  zuletzt geändert am: 31/10/2013  entnommen am: 08/01/2015 |
| [3] | Titel: Clientzugriffsserver  Autor: Mircosoft  Online-/Quelle: http://technet.microsoft.com/de-de/library/dd298114(v=exchg.150).aspx  zuletzt geändert am: 02/07/2014  entnommen am: 08/01/2015 |
| [4] | Titel: Migration und Betrieb  Autor: Thomas Joos  Online-/Quelle: Exchange Server 2010 (Buch)  zuletzt geändert am: 2010  entnommen am: 08/01/2015 |
| [5] | Titel: Postfachserver  Autor: Mircosoft  Online-/Quelle: http://technet.microsoft.com/de-de/library/jj150491(v=exchg.150).aspx  zuletzt geändert am: 19/02/2013  entnommen am: 08/01/2015 |
| [6] | Titel:  Autor:  Online-/Quelle:  zuletzt geändert am:  entnommen am: |