Aufgaben zu Verzeichnisdienst implementieren

(AD, DNS, DHCP, Shares, Webserver, WDS und WSUS)

Autor: Schmid Tobias

Datum: 2021

Typ: Information

Version: 1.0

**Inhaltsverzeichnis**

|  |
| --- |
| **INHALT** |
| [2 Einleitung 3](#_Toc76110600)  [3 Ausgangslage 3](#_Toc76110601)  [3.1 Aufgabe Netzwerk 4](#_Toc76110602)  [3.2 Aufgabe Server 4](#_Toc76110603)  [3.3 Aufgabe Active Directory 5](#_Toc76110604)  [3.3.1 Aufgabe Serverdienste 5](#_Toc76110605)  [3.4 Admin PC 6](#_Toc76110606)  [4 Auftrag – Schritt für Schritt 7](#_Toc76110607)  [4.1 Installieren von Windows – bootfähiges Medium 7](#_Toc76110608)  [4.2 Installation physisches System 7](#_Toc76110609)  [4.3 Servereinstellungen 8](#_Toc76110610)  [4.4 Active Directory 8](#_Toc76110611)  [4.5 DNS 8](#_Toc76110612)  [4.6 DHCP 9](#_Toc76110613)  [4.7 Domain Join – Windows Client 9](#_Toc76110614)  [4.8 Administration 10](#_Toc76110615)  [4.8.1 Benutzer und Gruppen erstellen 10](#_Toc76110616)  [4.8.2 Freigaben 10](#_Toc76110617)  [5 Webserver (optional) 11](#_Toc76110618)  [5.1 Lernziele 11](#_Toc76110619)  [5.2 Ausganglage 11](#_Toc76110620)  [6 Windows Deployment Service (WDS) 12](#_Toc76110621)  [6.1 Lernziele 12](#_Toc76110622)  [6.2 Ausganslage 12](#_Toc76110623)  [6.3 Konfiguration WDS 12](#_Toc76110624) |

# Einleitung

Das nachfolgende Dokument soll das Thema «Netzwerk mit einem Verzeichnisdienst unter Windows Server Core betreiben» ermöglichen. Die Lernenden bekommen die Möglichkeit, bereits gelerntes Wissen umzusetzen. Bei gewissen Punkten gibt es Hinweise, allerdings steht im Vordergrund, dass die Lernenden innerhalb einer Gruppenarbeit die Punkte selbständig mit den Unterlagen durchführen können.

# Ausgangslage

Sie arbeiten in einem kleinen IT Team und bieten Dienstleistungen für Kunden im Bereich Infrastruktur an.

Eine kleine Brillenfirma (Optikgeschäft) mit 6 Mitarbeitern möchte nun Ihre Dienste beanspruchen und ein kleines Netzwerk aufbauen.

Der Kunde besitzt einen physikalischen Server.

Sie übernehmen den Auftrag und bauen die entsprechende Infrastruktur in einer Testumgebung auf.

Der physische Server besitzt die folgenden HW Merkmale

CPU 8 Cores

RAM 16 GB

HD 450 GB SSD



## Aufgabe Netzwerk

Erstellen Sie folgende Konzepte

* Namenskonzept für die einzelnen Computersysteme (Server, Client)
* IP Konzept (Verwenden Sie ein C-Klasse Netzwerk)  
  Berücksichtigen Sie einen weiteren Ausbau (Integration zusätzliche Firma)

## Aufgabe Server

Installieren Sie die folgenden Komponenten

* Server: Windows 2019 mit den Diensten AD, DNS, DHCP, IIS
* Admin PC: Windows 10

## Aufgabe Active Directory

**Domäne ad.meier-optik.local**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Vorname** | **Nachname** | **Funktion** | **Login** |
|  |  |  |  |
| Peter | Meier | Inhaber, GL |  |
| Susanne | Meier | Inhaberin, Finanz |  |
| Fritz | Moser | Verkauf |  |
| Sandra | Maurer | Verkauf |  |
| Benedikt | Lauch | Verkauf |  |
| Timo | Andres | Lehrling |  |
| Aaron | Meister | Lehrling |  |

* Erstellen Sie die entsprechenden **Logins** mit **Passwörtern** und nehmen Sie diese ebenfalls in die Dokumentation auf.
* Erstellen Sie auch mögliche **Gruppen** für die einzelnen Benutzer/Abteilungen (AGDLP)
* Erstellen Sie die folgenden Shares auf dem Laufwerk C im Ordner :  
    
  **Home**pro User ein Verzeichnis (Hinweis à Profilpfad %username%)  
    
  **Datenlaufwerke**  
  Allgemein  
  Kunden  
  Lieferanten  
  GL  
  Finanzen
* Erstellen Sie ein entsprechend LoginSkript (Hilfestellung mit den Videos auf Teams)

### Aufgabe Serverdienste

**DNS**

* Erstellen Sie eine Reverse Lookup Zone

**DHCP**

* Erstellen Sie einen entsprechenden Bereich gemäss Ihrem IP Konzept.

## Admin PC

Damit die einzelnen Dienste installiert und konfiguriert werden können, benötigen wir noch zusätzliche Tools und Skripte.

Grundsätzlich können Sie die Dienste mit Powershell, RSAT Tools, Servermanager und Windows Admin Center installieren und konfigurieren.

Gehen Sie nun wie folgt vor:

* Integrieren Sie den Windows 10 Client in die Domäne
* Installieren Sie auf dem Windows 10 Client die RSAT Tools Active Directory Domain Services und LDAP, DNS, DHCP und Servermanager
* Installieren Sie auf dem Windows 10 das Windows Admin Center

Versuchen Sie die einzelnen Dienste zu konfigurieren.

# Auftrag – Schritt für Schritt

## Installieren von Windows – bootfähiges Medium

Wir haben bei den physischen Servern keine DVD Laufwerke zur Verfügung. Wir müssen die Installation über einen USB Stick durchführen.

Schauen Sie sich das Tool Rufus an.

<https://rufus.ie/>

Achten Sie darauf, dass beim Erstellen des bootfähigen Sticks die Funktion „MBR“ als Partitionsschema ausgewählt ist.

**Was müssen wir alles beachten, damit wir von USB starten können? Zählen Sie mögliche Schritte auf.**

## Installation physisches System

Nun geht es an die Installation von Windows Server 2019. In der Regel arbeiten wir mit graphischen Oberflächen auf den Windows Server Systemen. Achten Sie darauf, dass Sie eine Version mit graphischer Oberfläche installieren.

**Worin liegt der Vorteil bzw. der Nachteil einer graphischen Oberfläche?**

Seit ein paar Jahren gibt es die sog. Core Version – ohne direkte graphische Oberfläche auf dem Server. Microsoft wird in Zukunft (auch in der Cloud und dank der Cloud) diese Versionen fördern und wird auch für Sie ein Thema in Zukunft sein, solche Core Systeme installieren und nutzen können.

## Servereinstellungen

Nach der Installation von Windows Server 2019 müssen einige Einstellungen vorgenommen werden, damit das System für die weiteren Rollen verwendet werden können.

**Welche vorgängigen Schritte müssen wo durchgeführt werden?**

## Active Directory

Nun installieren Sie die Rolle Active Directory.

Was bedeutet die Funktion „**Promote this Server to a domaincontroller**“? Beschreiben Sie möglichst detailliert, was genau hier passiert.

Optikcmd

## DNS

Hinterlegen Sie beim DNS eine Weiterleitung zu den folgenden DNS Server:

* + - 1. und 8.8.8.8 und erstellen Sie eine Reverse Lookup Zone.

**Beschreiben Sie die beiden Zonen Forward Lookup und Reverse Lookup.**

## DHCP

Erstellen Sie einen einen DHCP Scope und reservieren Sie den folgenden Bereich:

192.168.100.120 – 192.168.100.199

**Erstellen Sie eine Reservierung für den Windows 10 Client mit der IP Adresse 192.168.100.99.**

**Was ist zu beachten bei der DHCP Installation?**

Zeigen Sie schematisch auf, wie ein DHCP Bezug eines Clients funktioniert.

## Domain Join – Windows Client

Integrieren Sie nun den Windows Admin Client.

Achten Sie darauf, dass der Client nach dem Domain Join auch die reservierte IP bekommen hat.

## Administration

Installieren Sie auf dem Windows 10 Client die RSAT Tools über Einstellungen>Apps>Optionale Features

### Benutzer und Gruppen erstellen

Erstellen Sie nun die Benutzer und Gruppen gemäss Auftrag.

### Freigaben

Erstellen Sie nun die gewünschten Freigaben. Sie finden dazu auf Teams eine entsprechende Anleitung, wie Sie über den ServerManager diese Freigaben erstellen können.

# Webserver (optional)

## Lernziele

Sie können einen Webserver unter Microsoft IIS installieren.

## Ausganglage

Sie werden von Ihrer Firma angefragt, ob Sie als Webverantwortlicher einen Webserver installieren können. Verwenden Sie dazu den Domänencontroller und installieren Sie auf diesem System den IIS.

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

Installieren Sie auf dem Server den IIS (Rolle Webserver)

Nehmen Sie als Hilfestellung das PDF M123\_08\_WebServer\_IIS\_v1 m Ordner 01\_Unterlagen auf Teams zur Hilfe.

Kapitel 1.1.2 (verwenden Sie dazu die Default Settings)

Kapitel 1.1.4 (Testen)

Erstellen Sie gemäss Kapitel 2.1.4/2.1.5 Webseiten – Die Beispieldateien befinden sich unter 02\_Aufgaben\Beispiele\_fuer\_Webserver.

**Erwartetes Resultat**

Webserver mit Beispiel 1 und 2 lauffähig. Testen Sie auch den Aufruf vom Client aus. Erstellen Sie hierzu einen www Eintrag im DNS

# Windows Deployment Service (WDS)

## Lernziele

Sie verstehen die Aufgaben vom Serverdienst WDS (Windows Deployment Service) und können damit einen Netzwerk Client installieren.

## Ausganslage

Installieren Sie einen zusätzlichen Windows Server 2019. Integrieren Sie diesen Server in das AD und installieren Sie danach die Rolle WDS.

## Konfiguration WDS

Sie finden auf teams ein Dokument für die Installation der Rolle WDS. Beginnen Sie mit dem Kapitel 1.5.

Bei der Bereitstellung des Servers verwenden Sie «**in Active Directory integriert**».

Wir möchten den Client direkt in die AD Domäne integrieren und danach mit dem Server

**Windows 10 (Installation über Netzwerk, WDS)**

Installieren Sie den Windows 10 PC über das Netzwerk.