





Dokumentation



Dienstag, 26. November 2019



Inhaltsverzeichnis

- 1. Glossar (S. 3)
- 2. Installieren eines Windows 2016 Servers (S. 4 11)
- 3. Installieren der Webserver (IIS) Rolle (S. 12 15)
- 4. Installieren der AD DS, DNS und DHCP Rollen (S. 16 18)
- 5. Einrichten der AD DS, DNS und DHCP Rollen (S. 19 27)
- 6. Zusammenfassung (S. 28)
- 7. Quelle (S. 29)

Glossar

Begriffe	Definition
Boot Menü	Beim Start eines Computersystems angezeigtes Menü für die Auswahl mehrerer Start-Optionen.
PXE	PXE (Preboot Execution Environment) ist ein Client- Server-Modell, um Rechner mit integrierter Netzwerkkarte über ein Lokales Netz starten zu können.
Desktopdarstellung	Eine Desktopdarstellung bedeutet, dass wir eine Grafische Oberfläche für unser jeweiliges Betriebssystem haben.
Partition	Ein unabhängiger Teil eines Datenspeichers.
BIOS	BIOS (Basic Input Output System) ist für die Grundfunktionen des Betriebssystems zuständig und leitet dessen Start ein.
Boot Order	Eine von BIOS bestimmte Start-Reihenfolge.
Network Boot	Eine Funktion zum Starten über das Netzwerk.
Serverdienste/Systemrollen	Server benutzen diese, um bestimmte Aufgaben zu erledigen (z.B. DHCP, DNS, AD DS, IIS usw.)
IIS(Webserver)	Über IIS (Internet Information Services) können Dokumente und Dateien im Netzwerk zugänglich gemacht werden. (z.B. eine Webseite)
DHCP	Mit DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) ist ein Kommunikationsprotokoll gemeint, dass die IP- Adressen verwaltet die an das Netzwerk verbundenen Hosts verteilt die innerhalb eines TCP/IP -Netzwerks bestehen.
DNS	DNS (Domain Name System) wird gebraucht, um einer IP-Adresse einen ausgewählten Namen zu vergeben die Clients über Ihren Browser erreichen können.
AD DS	Ein Administrator kann mit Hilfe von Active Directory die Informationen der Objekte organisieren, bereitstellen und überwachen.

3

Installieren eines Windows 2016 Servers

Beim Start des Computers drückten wir die Tastenkombination für das Boot Menü.

Als erstes haben wir über PXE gebootet und uns eingeloggt (Abbildung 1 + 2).



Dort haben wir im Reiter "Windows Installers" die Windows Server 2016-Datei ausgewählt (Abbildungen 3 + 4).

Pre	dows Installers – ack to Main menu
perating systems - Windows Installers Linux Distributions Hypervisors tilities, Antivirus and Ot All Utilities Antivirus Tools Other Shortcuts - Windows 10 1903 64 Bit Windows 10 1809 64 Bit Ubuntu 18.04.1 LTS Netins DBAN 2018 I586 Parted Magic 2018.01.08	lindows 10 1903 64 Bit lindows 10 1903 32 Bit lindows 10 1809 64 Bit lindows 10 1809 32 Bit lindows 10 1803 64 Bit lindows 10 1803 32 Bit lindows 8.1 64 Bit lindows 8.1 92 Bit lindows 7 64 Bit lindows 7 32 Bit lindows 7 32 Bit lindows Server 2010 64 lindows Server 2012 R2 64 lindows 84 lindows 84 lindows 84 lindows 84 lindows 84

In der 5. Abbildung haben wir alle Einstellungen auf Deutsch gestellt.

mij 🦡	Windows Setup	Statistics in the second	
	_ w	Vindows Server 2016	
	Installationssprache	Deulsch (Deutschlend)	-
	Uhrzeit und Währungsformab Tastatur oder Eingabernethode:	Deate h	-
	Geben Sie ihre Sprache und andere E	ünstellungen ein, und klicken Sie auf " fortzusetzen.	Weiter", um den Vorgang
	A Mild Microsoft Comparison Alle Rechts vote	ehatun.	Weiter

Für das zu installierende Betriebssystem haben wir die Standard-Evaluation in Desktopdarstellung installiert, da wir eine grafische Oberfläche benötigten (Abbildung 6).

Windows Server 2016 Standard Evaluation x64 16.07.2016 Windows Server 2016 Datacenter Evaluation x64 16.07.2016 Windows Server 2016 Datacenter Evaluation x64 16.07.2016 Windows Server 2016 Datacenter Evaluation (Desktopdarstell x64 16.07.2016 Windows Server 2016 Datacenter Evaluation (Desktopdarstell x64 17.07.2016 Beschreibung: Diese Option ist nützlich, wenn eine GUI erforderlich ist, z. 8. zum Bereitstellen der Abwärtskompatibilität für eine Anwendung, die nicht in einer Server Core-Installation ausgeführt werden kann. Alle Serverrollen und Features werden unterstützt. Ausführliche Informationen finden Sie in den Windows Server-Installationsoptionen.	Betriebssystem	Architektur	Geändert am
Windows Server 2016 Standard Evaluation (Desktopdarstellu x64 16.07.2016 Windows Server 2016 Datacenter Evaluation x64 16.07.2016 Windows Server 2016 Datacenter Evaluation (Desktopdarstell x64 17.07.2016 Beschreibung: Diese Option ist nützlich, wenn eine GUI erforderlich ist, z. B. zum Bereitstellen der Abwärtskompatibilität für eine Anwendung, die nicht in einer Server Core-Installation ausgeführt werden kann. Alle Serverrollen und Features werden unterstützt. Ausführliche Informationen finden Sie in den Windows Server-Installationsoptionen.	Windows Server 2016 Standard Evaluation	x64	16.07.2016
Windows Server 2010 Datacenter Evaluation x04 16.07.2016 Windows Server 2016 Datacenter Evaluation (Desktopdarstell x64 17.07.2016 Beschreibung: Diese Option ist nützlich, wenn eine GUI erforderlich ist, z. 8. zum Bereitstellen der Abwärtskompatibilität für eine Anwendung, die nicht in einer Server Core-Installation ausgeführt werden kann. Alle Serverrollen und Features werden unterstützt. Ausführliche Informationen finden Sie in den Windows Server-Installationsoptionen.	Windows Server 2016 Standard Evaluation (Desktopdarstellu	x64	16.07.2016
Beschreibung: Diese Option ist nützlich, wenn eine GUI erforderlich ist, z. B. zum Bereitstellen der Abwärtskompatibilität für eine Anwendung, die nicht in einer Server Core-Installation ausgeführt werden kann. Alle Serverrollen und Features werden unterstützt. Ausführliche Informationen finden Sie in den Windows Server-Installationsoptionen.	Windows Server 2016 Datacenter Evaluation (Desktopdarstell	x64	17.07.2016
	werden kann. Alle Serverrollen und Features werden unterstützt. Sie in den Windows Server-Installationsoptionen.	Ausführliche In	formationen finden
			141.7

5

Die Lizenzbedingungen haben wir akzeptiert (Abbildung 7).



Als Installationsart haben wir die benutzerdefinierte Option ausgewählt (Abbildung 8).



Falls übrige Partitionen vorhanden waren und nicht gebraucht wurden, löschten wir diese (Abbildung 9).

	Name	Gesamt g röße	Freier Speich	Тур
0	Laufwerk 0 Partition 1: System-reserviert	500.0 MB	483.0 MB	System
8	Laufwerk 0 Partition 2	12.8 GB	12.8 GB	Primär
€•• A ۥ I	<u>k</u> tualisieren <u>K</u> Löschen «	Eormatieren	* <u>N</u> eu	
A Der f emp	reie Speicherplatz auf der ausgewählten Partiti fehlen, die Partition auf mindestens 14657 MB	on ist kleiner als di zu vergrößern ode	e empfohlenen 14 r eine andere Part	1657 MB. Wir ition auszuwählen. Weiter

War nur noch eine Partition vorhanden, installierten wir das Betriebssystem auf dieser (Abbildung 10).

Name		Gesamtgröße Fr	eier Speich Typ	
Nicht zugewie	sener Speicherplatz auf Lai	232.9 GB	232.9 GB	
€⊉ A <u>k</u> tualisieren ⓓ I॒reiber laden	Löschen	Eormatieren	₩ Neu	
				Weite

Windows installierte sich nun und wir warteten die Installation ab. Diese kann je nach Hardware unterschiedlich schnell laufen (Abbildung 11).

Status	nstalliert			
Vindows-Dateie Dateien werden Features werder Updates werder Aktion wird abg	en werden kopiert für die Installation vorbereitet ninstalliert rinstalliert geschlossen			
		1	-F3	

Nachdem Windows vollständig installiert war (siehe Abbildung 12), klickten wir auf "Jetzt neu starten" oder warteten 10 Sekunden (Abbildung 13).

Kindows Setup	
Windows wird installiert	
Status	
 Windows-Dateien werden kopiert Dateien werden f ür die Installation vorbereitet Features werden installiert Updates werden installiert Aktion wird abgeschlossen 	
Windows Setup Windows muss neu gestartet werden, um fortzufahren.	
Neustart in 10 Sekunden	
	Jetzt neu starten

Über das BIOS haben wir die Festplatte in der Boot-Order als erstes gesetzt und die Netzwerk Boot-Option deaktiviert und gespeichert sowie neu gestartet, so dass Windows startete (siehe Abbildungen 14 + 15).



	HEWLETT-PACKARD COMPUTER SETUP
Storage	Security Power Advanced
	Setup Password Power-On Password Password Options
	Smart Cover Device Security USB Security Slot Security Network Boot System IDs Network Boot
	Master Boot Re Network Boot ▶Disabled
	System Securit F10=Accept, ESC=Cance1
	DriveLock Security
	inter (c) 2018 American Megatrend
Aptio Se	tup Utility – Version 2.10.1208. Copyright (C) 2013 American August

Bei der Benutzer-Anpassung nahmen wir als Passwort "start-01" und mussten das Passwort noch einmal zur Bestätigung eingeben (Abbildung 16).

Einstellung	en anpasse	n		
Geben Sie ein Kennwor Computer anmelden kö	t für das integrierte Adm önnen.	inistratorkonto ein, mi	it dem Sie sich an diese	m
Benutzername	Administrator			
Kennwort	•••••• 1	<u>،</u>		
Kennwort erneut eingeben	•••••	ি		
G				
				Fertig sto

Nun war die Installation von dem Windows-Server vollständig und konnte benutzt werden.

Webserverrolle installieren (Windows Server 2016)

Um Rollen hinzuzufügen, müssen wir den Assistenten zum Hinzufügen von Rollen und Features starten, der sich im Reiter "Verwalten" befindet (Abbildung 1).



Als Installationstyp wählen wir die "Rollenbasierte oder featurebasierte Installation" aus (Abbildung

📥 Assistent zum Hinzufügen von Rollen und Features × ZIELSERVER Installationstyp auswählen WIN-OCAOAL4A0TT Wählen Sie den Installationstyp aus. Sie können Rollen und Features auf einem ausgeführten physischen Vorbereitung Computer oder auf einem virtuellen Computer oder auch auf einer virtuellen Festplatte (Virtual Hard Installationstyp Disk, VHD) im Offlinemodus installieren. Serverauswahl Rollenbasierte oder featurebasierte Installation Konfigurieren Sie einen einzelnen Server, indem Sie Rollen, Rollendienste und Features hinzufügen. O Installation von Remotedesktopdiensten Bei der Installation waren Rollendienste für die virtuelle Desktopinfrastruktur (Virtual Desktop Infrastructure, VDI) erforderlich, um eine Desktopbereitstellung auf Basis eines virtuellen Computers oder einer Sitzung zu erstellen. < Zurück Weiter > Installieren Abbrechen

2).

In der Serverauswahl wählen wir nun einen Server aus dem Serverpool (Abbildung 3).

Lokalor Sonvor		
Alle Server	📥 Assistent zum Hinzufügen v	on Rollen und Features — 🗌 🗙
Datei-/Speicherdien		
	Zielserver ausw	ählen zielserver Win-ocaoal4a0tt
	Vorbereitung Installationstyp	Wählen Sie einen Server oder eine virtuelle Festplatte aus, auf dem bzw. der Rollen und Features installiert werden sollen.
	Serverauswani	○ Virtuelle Festplatte auswählen
	Features	Serverpool
	Bestätigung	
		Name IP-Adresse Betriebssystem
		WIN-OCAOAL4A0TT 169.254.26.52 Microsoft Windows Server 2016 Standard Evaluation
		1 Computer gefunden
		Auf dieser Seite werden Server angezeigt, die unter Windows Server 2012 oder einer neueren Version von Windows Server ausgeführt werden und mithilfe des Befehls "Server hinzufügen" im Server- Manager hinzugefügt wurden. Offlineserver und neu hinzugefügte Server, für die die Datensammlung

)⊙ - Se	rver-Manager • Da	shboard - 🤅	🕄 🚩 Verwalten Tools Ansich	t H
Dashboard Lokaler Server	WILLKOMMEN E	BEI SERVER-MANAGER		
Alle Server Datei-/Speicherdie	Assistent zum Hinzufügen vor	n Rollen und Features Nählen	- C X	
	Vorbereitung Installationstyp Serverauswahl Serverrollen Features Rolle 'Webserver' (IIS) Rollendienste Bestätigung Ergebnisse	Wählen Sie mindestens eine Rolle aus, die auf dem ausgewäh Rollen Active Directory-Rechteverwaltungsdienste Active Directory-Verbunddienste Active Directory-Zertifikatdienste Datei-/Speicherdienste (1 von 12 installiert) Device Health Attestation DHCP-Server Druck- und Dokumentdienste Faxserver Host Guardian-Dienst Hyper-V MultiPoint Services Netzwerkrichtlinien- und Zugriffsdienste Remotedesktopdienste Webserver (IS) Windows Server Essentials-Umgebung Windows Server Update Services (WSUS) Windows-Bereitstellungsdienste	lten Server installiert werden soll. Beschreibung Webserver (IIS) stellt eine zuverlässige, verwaltbare und skalierbare Webanwendungsinfrastruktur bereit.	len

Es müssen keine zusätzlichen Features installiert werden und wir haben die Standard-Rollendienste übernommen.

Im Reiter "Bestätigung" lassen wir das Feld "Zielserver bei Bedarf automatisch neu starten" leer.

Nun starten wir die Installation der Rollen (Abbildung 5).

Alle Server	🚡 Assistent zum Hinzufügen vo	n Rollen und Features	- 0	x נ	1
Datei-/Speicherdier	Installationsausw	rahl bestätigen	ZIE WIN-OCAO	LSERVER AL4A0TT	
	Müssen Sie einen alterna Vorbereitung Installationstyp Serverauswahl Serverrollen Features	tiven Quellpfad angeben? Für mindestens eine Installationsauswahl fehlen Quellc Klicken Sie auf "Installieren", um die folgenden Rollen, Rollendienste und Fe ausgewählten Server zu installieren. Zielserver bei Bedarf automatisch neu starten Optionale Features (z. B. Verwaltungstools) können auf dieser Seite angezei automatisch ausgewählt wurden. Wenn Sie diese optionalen Features nicht möchten, klicken Sie auf Zurück', um die entsprechenden Kontrollkästchen	lateien auf dem Zie atures auf dem gt werden, da sie automatisch installie zu deaktivieren.	X	len
	Rolle "Webserver" (IIS) Rollendienste Bestätigung Ergebnisse	Standarddokument Verzeichnis durchsuchen HTTP-Fehler HTTP-Unleitung Statischer Inhalt Systemzustand und Diagnose Benutzerdefinierte Protokollierung HTTP-Protokollierung		<	

Nach der Installation ist der Webserver bereit, für die eigene Gestaltung konfiguriert zu werden.

Um den Webserver zu konfigurieren, müssen wir das Tool "Internetinformationsdienste (IIS)-Manager" aufrufen (Abbildung 6).



AD DS/DHCP und DNS installieren

Um die Dienste zu installieren, müssen wir weitere Rollen hinzufügen (Abbildung 1).

Server-Ma	anager • Dashboard				🕝 🚩 Verwalten Tools Ansicht Hilfe
	5				Rollen und Features hinzufügen
Dachboard	WILLKOMMEN BEI SERVER-MANAGEI	ł			Rollen und Features entfernen
					Server hinzufügen
					Servergruppe erstellen
Datai / Speicherdianeta	1 Dies	🐼 i 🔽	Verseller Teste Are		Server-Manager-Eigenschaften
	Schnellstart		1 Verwalten Tools Ans	icht Hilfe	
	2 R		Rollen und Features hinz	zufügen	
	3 V		Rollen und Features entf	fernen	\mathbf{i}
	Neuigkeiten 4		Server hinzufügen		
	5 E		Server fillizurugen		
	Weitere		Servergruppe erstellen		Ausblenden
			Server-Manager-Eigenso	haften	
	Rollen und Servergruppen Rollen: 2. J. Servergruppen: 1. J. Server in				
	Datai (\mathbf{X}			
	Speicherdienste 1				
	 Verwaltbarkeit 				
	Ereignisse	Ereignisse	1 Ereignisse	Ereignisse	
	Leistung	Dienste	1 Dienste	1 Dienste	
	BPA-Ergebnisse	Leistung	Leistung	Leistung	
		BPA-Ergebnisse	BPA-Ergebnisse	BPA-Ergebnisse	
			18.11.2019 10:54	18.11.2019 10:54	

Als Installationstyp wählen wir die "Rollenbasierte oder featurebasierte Installation" aus (Abbildung 2).

Serv	ver-Manager • Das	shboard 🔹 🕫 🖡	, Verwalten Tools Ansich	nt Hilfe
Dashboard	WILLKOMMEN B	EI SERVER-MANAGER		
Alle Server	Assistent zum Hinzufügen von	Rollen und Features JSWählen	- X	
	Vorbereitung Installationstyp Serverauswahl Serverrollen Features Bestätigung Ergebnisse	 Wählen Sie den Installationstyp aus. Sie können Rollen und Features auf ei Computer oder auf einem virtuellen Computer oder auch auf einer virtuell Disk, VHD) im Offlinemodus installieren. ® Rollenbasierte oder featurebasierte Installation Konfigurieren Sie einen einzelnen Server, indem Sie Rollen, Rollendienste - Installation von Remotedesktopdiensten Bei der Installation waren Rollendienste für die virtuelle Desktopinfrastr Installation waren Rollendienste für die virtuelle Desktopinfrastr einer Sitzung zu erstellen. 	inem ausgeführten physischen ien Festplatte (Virtual Hard te und Features hinzufügen. uktur (Virtual Desktop is eines virtuellen Computers	len
		< Zurück Weiter >	Installieren Abbrechen	

In der Serverauswahl wählen wir nun einen Server aus dem Serverpool (Abbildung 3).

\mathbf{E}	Assistent zum Hinzufügen vo	n Rollen und Features – C X	Tools Ansicht Hilfe
🔝 Da:	Zielserver auswä	zielserver win-qsm14h4muug	AUFGABEN
Alle AD AD Car Dat Car Dat Car DA Car DA Car Car Car Car Car Car Car Car Car Car	Vorbereitung Installationstyp Serverauswahl Serverrollen Features Bestätigung Ergebnisse	Wählen Sie einen Server oder eine virtuelle Festplatte aus, auf dem bzw. der Rollen und Features installiert werden sollen. Einen Server aus dem Serverpool auswählen Virtuelle Festplatte auswählen Serverpool Filter: Name IP-Adresse WIN-OSM14N4MUU9 192.168.1.2 Microsoft Windows Server 2016 Standard Evaluation	Windows-Aktivierung 00378-00000-00000-A
		1 Computer gefunden Auf dieser Seite werden Server angezeigt, die unter Windows Server 2012 oder einer neueren Version von Windows Server ausgeführt werden und mithilfe des Befehls "Server hinzufügen" im Server- Manager hinzugefügt wurden. Offlineserver und neu hinzugefügte Server, für die die Datensammlung noch nicht abgeschlossen ist, werden nicht angezeigt.	AUFGABEN
		< Zurück Weiter > Installieren Abbrechen	019 10:37:50

Nachdem wir die vier Rollen ausgewählt haben, klicken wir auf "Weiter" (Abbildung 4).

\mathbf{E}	Assistent zum Hinzufügen von Rollen u	nd Features		Tools Ansicht Hilfe
Da Lol All All AD	Serverrollen auswähle Vorbereitung Wah Installationstyp Rolle Serverauswahl Serverrollen	n Active Directory Liphtweight Directory Services Active Directory Domainendienate (Installier)	ZIELSERVER WIN-QSM14N4MUU9 n Server installiert werden soll. Beschreibung Von den Active Directory- Domänendiensten (Active Directory	AUFGABEN
ĨI D- ÎI D- I IIS	Features Bestätigung Ergebnisse	Active Directory-Rechteverwaltungsdienste (1 von Active Directory-Zertifikatilenste Datei-/Speicherdienste (1 von 12 installiert) Device Health Attextation DHCP-Server (Installiert) DHCP-Server (Installiert) DHCP-Server (Installiert) DHCP-Server (Installiert) DHCP-V DWCk- und Dokumentdienste Faxerver Host Guardian-Dienst Hyper-V MultPoint Services Netzwerkrichtlinien- und Zugriffsdienste Remotezugriff Volumenaktivierungsdienste Webserver (IIS) (19 von 43 installiert)	Domain Services, AD DS) werden Informationen zu Objekten im Netzwerk gespeichert. Die Informationen werden dann Benutzern und Netzwerkadministratoren bereitgestellt. Von AD DS werden Domänencontroller verwendet, um Netzwerkbenutzern nach einer einmaligen Anmeldung Zugriff auf zugelassene Ressourcen im gesamten Netzwerk zu ermöglichen.	AUFGABEN
		< Zurück Weiter	> Installieren Abbrechen	019 10:37:50

Es müssen keine zusätzlichen Features installiert werden und wir haben die Standard-Rollendienste übernommen.

Im Reiter "Bestätigung" lassen wir das Feld "Zielserver bei Bedarf automatisch neu starten" leer.

Nun starten wir die Installation der Rollen (Abbildung 5).

Dashboard WILLKOMN	IEN BEI SERVER-MANAGER	
Alle Server 🚡 Assistent zum Hinzufüg	en von Rollen und Features – 🗆 X	
Datei-/Speicherdien	uswahl bestätigen	
Vorbereitung Installationstyp Serverauswahl Serverrollen Features	Klicken Sie auf "Installieren", um die folgenden Rollen, Rollendienste und Features auf dem ausgewählten Server zu installieren. Zielserver bei Bedarf automatisch neu starten Optionale Features (z. 8. Verwaltungstools) können auf dieser Seite angezeigt werden, da sie automatisch ausgewählt wurden. Wenn Sie diese optionalen Features nicht automatisch installieren möchten, klicken Sie auf "Zurück", um die entsprechenden Kontrollkästchen zu deaktivieren.	len
Rolle 'Webserver' (IIS Rollendienste Bestätigung Ergebnisse	Standarddokument Verzeichnis durchsuchen HTTP-Fehler HTTP-Umleitung Statischer Inhalt Systemzustand und Diagnose Benutzerdefinierte Protokollierung HTTP-Protokollierung	

Nach der Installation ist der AD DS/DHCP/DNS-Server bereit, für die eigene Gestaltung konfiguriert zu werden.

AD DS/ DNS und DHCP einrichten

AD DS (Active Directory-Domainservices):

Für die Konfiguration des Domaincontrollers müssen wir den Server vorerst heraufstufen (Abbildung 1).

⋲ 🕞 🕶 Ser	ver-Manager 🔸 AD DS 🛛 🗸 🗸 🗸	erwalten Tools Ansicht Hilfe
 Dashboard Lokaler Server 	SERVER Alle Server 1 insgesamt Konfiguration ist für "Active Directory-Domänendienste" auf "WIN-QSM14N4MUU9" erforderlich.	AUFGABEN V
Alle Server AD DS AD RMS Datei-/Speicherdien	Aufgabendetails zu "Alle Server" Alle Server Aufgabendetails und Benachrichtigungen Alle Aufgaben 1 insgesamt	- □ >
記 DHCP の DNS で IIS	Filter P Image: Constraint of the second se	
	A Konfiguration nach der Bereits Nicht g Konfiguration ist für "Active Directory-Domäne <u>Server z</u>	<u>u einem Domänencontr</u> 1
	<	>
	Zustand Benachrichtigung (i) Weitere Schritte sind erforderlich, um den Computer als Domänencontroller festzulegen.	Zeitstempel 20.11.2019 10:38:56

Wir vergeben nun einen Domänennamen (z. B. awo.de) (Abbildung 2).

ᡖ Konfigurations-Assistent für die	Active Directory-Domänendienste	-		×	Für den
Bereitstellungskon	figuration	WIN-QS	ZIELSE M14N4N	RVER 1UU9	
Bereitstellungskonfigurati Domänencontrolleroption Zusätzliche Optionen Pfade Optionen prüfen Voraussetzungsüberprüfu Installation Ergebnisse	Wählen Sie den Bereitstellungsvorgang aus. Domänencontroller zu einer vorhandenen Domäne hinzufügen Neue Domäne zu einer vorhandenen Gesamtstruktur hinzufügen Oneue Gesamtstruktur hinzufügen Geben Sie die Domäneninformationen für diesen Vorgang an. Name der Stammdomäne: I [Ihre Domäne]				
	Weitere Informationen Bereitstellungskonfigurationen				
	< <u>Z</u> urück <u>W</u> eiter > <u>I</u>	nstallieren	Abbrec	hen	

Wiederherstellungsmodus vergeben wir ein Kennwort und achten darauf das unter der Domänencontrollerfunktion der DNS-Server aktiv ist. (Abbildung 3).

📥 Konfigurations-Assistent für die	Active Directory-Domänendienste		-		×
Domänencontrolle	eroptionen		WIN-QS	ZIELSER M14N4M	₹VER UU9
Bereitstellungskonfigurati Domänencontrolleroption DNS-Optionen Zusätzliche Optionen Pfade Optionen prüfen Voraussetzungsüberprüfu Installation Ergebnisse	Funktionsebene der neuen Gesamtstrul Gesamtstrukturfunktionsebene: Domänenfunktionsebene: Domänencontrollerfunktionen angeber Ø DNS-Server Ø Globaler Katalog Schreibgeschützter Domänencontro Kennwort für den Verzeichnisdienst-Wi Kennwort: Kennwort bestätigen:	ktur und der Stammdomäne auswäh Windows Server 2016 Windows Server 2016 oller (RODC) ederherstellungsmodus (DSRM-Ken •••••••	nwort) eing	geben	
	Weitere Informationen Domänencontro	olleroptionen			
	<1	Zurück Weiter > Inst	tallieren	Abbrech	ien

Die DNS Delegierung kann deaktiviert bleiben und nun brauchen wir nur noch "weiter" zu klicken bis wir zur Installation kommen, klicken auf Installieren und warten bis der Server neu gestartet wird. (Abbildung 4).



Nach dem Neustart gehen wir zurück in den Server-Manager und erstellen unter Tools im Active Directory Benutzer und – Computer Verzeichnis einen Ordner mit Benutzern für den Client und den Webserver um den Zugriff zu gewähren (Abbildung 5).



DNS (Domain Name System) :

Nachdem wir Benutzer erstellt haben können wir unter Tools in den DNS-Manager gehen um dort einen neuen Host erstellt um eine Übersetzung vom Domänennamen zur Webserver IP: 192.168.1.3 zu ermöglichen (Abbildung 6).



Wir vergeben dort einen Namen und geben die IP Adresse des Webservers ein (Abbildung 7).



DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol):

Nachdem wir den Host hinzugefügt haben, klicken wir im Reiter Tool auf DHCP unter iPv4 wo wir einen neuen Bereich setzen und den Bereichsnamen für den Adressbereich (Abbildung 8).

			4	
				Bereichserstellungs-Assistent
🕎 DHCP				IP-Adressbereich
Datei Aktion A	Ansicht ?		3	Sie konnen den Adressbereich für den Bereich bestimmen, indem Sie einen ganzen Satz von aufeinanderfolgenden IP-Adressen identifizieren.
🗢 🔿 🙍 🗔	a 🛛 🖬 🖑			
C DHCP		^	Aktionen	Konfigurationseinstellungen für DHCP-Server
S 🗸 📋 dc.awo.de	Serverontionen		Serverentiv	Geben Sie den Adressbereich an, den der Bereich verteilt.
) V 🖥 ID4	atistik anzeigen		Waite	Start-IP-Adresse: 192 . 168 . 1 . 100
1			weiter	End-IP-Adresse: 192.168.1.210
i V	euer Bereich			
Ne	euer Multicastbereich	n e		Konfigurationseinstellungen, die auf den DHCP-Client übertragen werden
Fa	ilover konfigurieren			
> 🖥 Fa	iloverbereiche replizieren	/er		Länge: 24
Be	enutzerklassen definieren			Subnetzmaske: 255.255.0
He	erstellerklassen definieren	:he.		
Al	lle Bereiche abstimmen	en 1 in	r	
Vo	ordefinierte Optionen einstellen		-	
Erstellt eine Ak	ktualisieren	- ·	1	< Zurück Weiter > Abbrechen

Nun haben wir einen Bereich festgelegt, für den eine IP festgelegt werden kann und setzten nun einen Leasing Intervall, nach dem die IP Adresse jede Stunde erneut abgefragt wird ob der Client die IP Adresse behalten darf oder nicht wenn nicht dann wird die IP Adresse neu vergeben (Die Clients die eine Dynamische IP Adresse über DHCP benutzen sind davon betroffen) (Abbildung 9). Bereichserstellungs-Assistent

Leasedauer Die Leasedauer bestimmt, für wie lange ein Client eine Adresse aus diesem Bereich verwenden kann.
Die Leasedauer entspricht üblicherweise der durchschnittlichen Zeit, für die der Computer mit dem gleichen physischen Netzwerk verbunden ist. Bei mobilen Netzwerken, die hauptsächlich tragbare Computer oder DFÜ-Clients enthalten, empfiehlt sich unter Umständen die Verwendung einer kürzeren Leasedauer.
Für ein stabiles Netzwerk, das überwiegend aus nicht tragbaren Desktopcomputern besteht, empfiehlt sich die Verwendung einer längeren Leasedauer.
Legen Sie die Bereichsleasedauer bei Verteilung durch diesen Server fest.
Begrenzt auf:
Tage: Stunden: 0 1 0 1
< Zurück Weiter > Abbrechen

Da wir unser DHCP Server jetzt benutzen wollen müssen wir die DHCP-Optionen für den Bereich Konfigurieren (Abbildung 10).

Bereichserstellungs-Assistent

DHCP-Optionen konfigurieren Sie müssen die am häufigsten verwendeten DHCP-Optionen konfigurieren, bevor Clients diesen Bereich verwenden können.
Wenn Clients eine Adresse beziehen, erhalten sie entsprechende DHCP-Optionen wie Router-IP-Adressen (Standardgateways), DNS-Server und WINS-Einstellungen für diesen Bereich.
Die hier ausgewählten Einstellungen gelten für diesen Bereich und setzen die Einstellungen außer Kraft, die im Ordner "Serveroptionen" für diesen Server konfiguriert wurden.
Möchten Sie die DHCP-Optionen für diesen Bereich jetzt konfigurieren?
Ja, diese Optionen jetzt konfigurieren
O Nein, diese Optionen später konfigurieren
< Zurück Weiter > Abbrechen

Mit der übergeordneten Domäne ist der Netzwerkname gemeint, der später bei der Verbindung mit dem Netzwerk angezeigt wird (Wir nehmen in dem Beispiel awo.de (Im roten eingerahmten Kasten wird unser vergebener übergeordneter Domain Name angezeigt)). Die IP Adresse sollte der Server sein worauf DHCP läuft. (In unserem Fall ist es die 192.168.1.2) (Abbildung 10).

Bereichserstellungs-Assistent		
Domänenname und DNS-Server Das DNS (Domain Name System) ordnet Clients im Netzwerk verwendeten Domän	Ethernet	
Sie können die übergeordnete Domäne angel die DNS-Namensauflösung verwendet werder Übergeordnete Domäne: awo.de	ben, die von den Clientcomputern im Netzwerk für n soll.	Kein Internet
Wenn Sie Bereichsclients für die Verwendung möchten, geben Sie die IP-Adressen dieser S	g von DNS-Servern im Netzwerk konfigurieren erver an.	
Servemame:	IP-Adresse:	
	Hinzufügen	
Auflösen	192.168.1.2 Entfemen	
	Nach oben	
	Nach unten	
	< Zurück Weiter > Abbrechen	

Wenn wir zum Schritt WINS-Server konfigurieren kommen tragen wir nichts ein, da wir diesen Teil nicht brauchen. Als nächstes aktivieren wir nun den Bereich, da wir den DHCP Server auch nutzen wollen. Somit können wir die Bereichseinstellung fertigstellen (Abbildung).



Nach dem wir die Installation ordnungsgemäß durchgeführt haben, wird sich unter dem Reiter DHCP unter dc.awo.de in IPv4 unser erstellter Bereich befinden (Abbildung).

	~ ►	👮 DHCP			
	🔹 🍘 📔 🖍 Verwalten 🔽 Tools Ansicht Hilfe	Datei Aktion Ansicht ?			
	Active Directory-Benutzer und -Computer	(= -> 2 📰 🖾 😖 🛛 📷 🕑			
	Active Directory-Domänen und -Vertrauensstellungen	PHCP Inhalt des Bereichs			
	Active Directory-Modul für Windows PowerShell	✓			
erforderlich.	Active Directory-Rechteverwaltungsdienste	✓ 🖥 IPv4			
	Active Directory-Standorte und -Dienste	Gereich [192.168.1.0] awo-netz			
• • •	Active Directory-Verwaltungscenter	Adressleases			
	ADSI-Editor	> 📓 Reservierungen			
	Aufgabenplanung	Bereichsoptionen			
dikatoren wurden nicht ge	Computerverwaltung	Serveroptionen			
	Datenträgerbereinigung	i Richtlinien			
	DHCP	V 📝 Filter			
	Dienste	Zulassen Verweigern			
	DNS	> 🖡 IPv6			
	Druckverwaltung				
	Ereignisanzeige				
	Gruppenrichtlinienverwaltung				
	Internetinformationsdienste (IIS)-Manager				
	iSCSI-Initiator				
	Komponentendienste				
	Laufwerke defragmentieren und optimieren				
Pro	Leistungsüberwachung				
	Lokale Sicherheitsrichtlinie				
/indows-DHCP-Server Sys	Microsoft Azure-Dienste				
/indows-DHCP-Server Sys	ODBC-Datenquellen (32-Bit)				
/indows-DHCP-Server Sys	ODBC-Datenquellen (64-Bit)				
/indows-DHCP-Server Sys	Ressourcenmonitor				
/indows-DHCP-Server Sys	Systeminformationen				
/indows-DHCP-Server Sys	Systemkonfiguration				
/indows-DHCP-Server Svs	Windows PowerShell				
	*				

Als nächstes können wir mit der Konfiguration beginnen dafür gehen wir unter DHCP auf Details und klicken auf DHCP-Konfiguration abschließen (Abbildung 11).

			SERVER					^
	Dashboard		Alle Server 1 insgesamt				AUFGABE	N 🕶
i.	Lokaler Server		A Konfiguration ist für "DHCF	-Server" au	uf "DC" erforderlich.		Details	×
	Alle Server	ᡖ Aufgab	oendetails zu "Alle Server"				-	· □ >
Ē	AD DS							
9	AD RMS	Alle S	Server Aufgabende	etails ι	und Benachrichtigungen			
i i i	Datei-/Speicherdien	Alle Aufg	gaben 1 insgesamt					
1	DHCP	Filter	م		• (11) •			۲
6	DNS							
G	IIS	Zustand	d Aufgabenname	Phase	Nachricht	Aktion		Benachrichtig
		<u> </u>	Konfiguration nach der Bereits	Nicht g	. Konfiguration ist für "DHCP-Server" auf "DC"	er DHCP-Konfigur	ation abschließen	1
		<						>
		Zustand	d Benachrichtigung DHCP-Nachinstallations-Assister	nt starten			Zeitstempel	0
					source for one flotonsiciony mount			

Wir vergeben eine Autorisierung an den jeweiligen Benutzer, dem wir die vollen Rechte über den DHCP Server geben möchten und klicken auf Commit ausführen (Abbildung).

erver-Manager		
DHCP-Konfigurations-Assiste	int nach der Installation – 🗆	×
Autorisierung		
Beschreibung Autorisierung	Geben Sie die Anmeldeinformationen zum Authentifizieren dieses DHCP-Servers in den Active Directory-Domänendiensten an.	
Zusammenfassung	Anmeldeinformationen des folgenden Benutzers verwenden Benutzername: AWO\Administrator	
	Alternative Anmeldeinformationen verwenden Benutzername: Angeben	
	O AD-Autorisierung überspringen	
	< Zurück Weiter > Commit ausführen Abbrechen	

Nachdem wir anschließend zum letzten Punkt auf Schließen gedrückt haben, ist unser DHCP Server nun voll eingerichtet und gibt an Clients mit Dynamischer IP Zuteilung, die innerhalb des vorgegebenen Bereiches eine verfügbare IP-Adresse.

Zusammenfassung

Als erstes haben wir den Computer gestartet und Windows Server 2016 installiert. Im Server-Manager haben wir die benötigten Serverrollen installiert (AD DS, DNS und DHCP).

Zuerst konfigurieren wir AD DS indem wir diesen hochstufen und einen Stammdomainnamen vergeben dies tun wir damit wir eine Verbindung zu unserem DNS-Server erhalten und erstellen nun Benutzer für z.B. Clients. Nachdem wir dies getan hatten konnten wir in unseren DNS-Manager und erstellten einen neuen Host dort gaben wir einen Domainname zur Übersetzung der IP-Adresse vor, die für die Clients innerhalb des Netzwerkes erreichbar ist. Danach gingen wir in unseren DHCP-Manager, um dort einen IP-Adressbereich festzulegen innerhalb dessen, Clients in unser Netzwerk integriert sind. Wir vergeben eine Leasedauer um zu bestimmten nach welchem Zeitraum eine neue IP vergeben wird, wenn sie nicht in Benutzung ist, beispielsweise würde die Dauer in einem großen Unternehmen auf 4 Tage gesetzt würde es nach einer bestimmten Zeit keine freien zu vergebenen IPs mehr geben danach jedem Neustart eine neue IP vergeben wird und die zuvor vergebene schon für 4 Tage geleased also gesperrt ist daher würde in unserem Fall die Dauer von 1 Stunde mehr Sinn machen um genau dies zu verhindern. Haben wir dies getan vergeben wir einen "Übergeordneten Domänennamen" also den Netzwerk Namen, der bei der Netzwerk Namensauflösung angegeben wird, für unser Netzwerk an. Den DNS-Server tragen wir ebenfalls ein damit die Konfiguration zwischen DHCP und DNS vollständig funktionieren kann. Nun ist die DHCP Konfiguration abgeschlossen und wir müssen nur noch den Bereich aktivieren. Einen Webserver installiert man normalerweise separat man fügt eine neue Rolle hinzu und installiert diese konfigurieren tut man diese indem man dem daraus entstehenden Ordner eine html Datei oder derart hinzufügt in dem man beispielsweise eine Webseite erstellt.



<u>Quellen</u>

https://www.iplocation.net/dhcp

https://clausnehring.com/blog/dns-das-adressbuch-des-internet/

https://nt4admins.de/active-directory/active-directory-verwaltung-leichtgemacht/

https://www.notebooksbilliger.de/windows+server+2016+standard+16+kerne+terra+rok

https://www.stephenwagner.com/2019/05/14/manage-remotely-iis-on-windows-server-2019server-core/ Webserver