

DHCP Server installieren

19. Mai 2017 von René Albarus

twittern

teilen

teilen

drucken

teilen

teilen

mitteilen

RSS-feed

Damit die Computer im Netzwerk automatisch eine IP-Adresse erhalten, müssen wir zunächst einen [DHCP Server](#) installieren. Dieser Dienst wird im [Active Directory](#) meist auf einem Domänencontroller ausgeführt. Wer mag, kann den DHCP Server aber auch auf einem anderen Server der Windows Domäne einrichten.

Inhaltsverzeichnis: [[Verbergen](#)]

- 1 [DHCP-Konfiguration abschließen](#)
- 2 [IPv4 DHCP-Bereich erstellen](#)
- 3 [Ausschlüsse und Bereichsoptionen festlegen](#)
- 4 [DHCP-Server konfigurieren | Funktionen kontrollieren](#)
- 5 [DHCP Server installieren | Fertig und Einsatzbereit](#)

DHCP Server installieren im Windows Netzwerk

In den folgenden Schritten beschreibe ich, wie Du unter Windows Server 2016 einen **DHCP Server installieren** und konfigurieren kannst. Die Vorgehensweise funktioniert aber genauso unter den Vorgängerversionen Windows Server 2012 (R2). Sofern Du den DHCP-Server in einer Windows Domäne betreiben möchtest, solltest Du vorher den [DNS Server einrichten](#).

Die Installation der Rolle erfolgt entweder über den Server Manager oder per Powershell. Da die Installation von Windows Rollen und Features über die PowerShell

Zu Beginn startest Du also die PowerShell mit Administratorrechten (rechte Maustaste - > *Als Administrator starten*). Mit dem Cmdlet *Install-WindowsFeature* können wir nun die DHCP-Rolle installieren:

DHCP Server installieren mit PowerShell	PowerShell
1 <code>Install-WindowsFeature -Name DHCP -IncludeManagementTools</code>	

Nachdem der Befehl abgesetzt wurde, wird die Installation des DHCP Servers ohne Rückfrage gestartet. Der Fortschritt wird anhand eines Fortschrittsbalkens angezeigt. Nach erfolgter Installation wird Dir in der PowerShell Konsole das Ergebnis angezeigt. Idealerweise solltest Du unter dem Punkt *Success* den Wert *True* vorfinden.

Administrator: Windows PowerShell

```
Windows PowerShell
Copyright (C) 2016 Microsoft Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

PS C:\Users\Administrator> Install-WindowsFeature -Name DHCP -IncludeManagementTools
```

Mit Hilfe dieses Befehls installieren wir die Rolle „DHCP“ auf dem lokalen Server

Administrator: Windows PowerShell

```
Windows PowerShell
Copyright (C) 2016 Microsoft Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

Installation starten...
24%
[oooooooooooooooooooooooooooo]
```

Die Rolle wird installiert. Der Fortschritt wird direkt in der PowerShell Konsole angezeigt.

Administrator: Windows PowerShell

```
Windows PowerShell
Copyright (C) 2016 Microsoft Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

PS C:\Users\Administrator> Install-WindowsFeature -Name DHCP -IncludeManagementTools

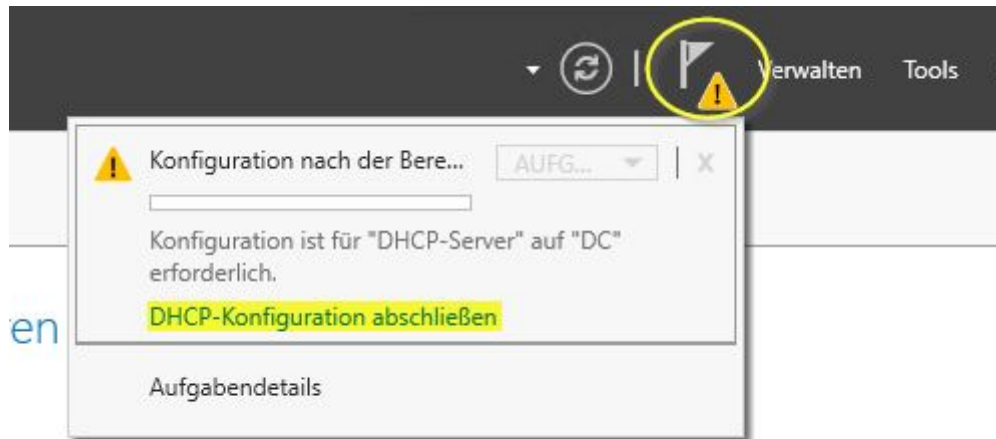
Success Restart Needed Exit Code      Feature Result
-----
True     No                Success      {DHCP-Server, DHCP-Servertools}

PS C:\Users\Administrator>
```

Nach erfolgreicher Installation des DHCP Servers erhalten wir in der PowerShell Konsole diese Statusmeldung.

DHCP-Konfiguration abschließen

Die Installation des DHCP Servers ist damit fast abgeschlossen. Zum Schluss müssen noch die Sicherheitsgruppen erstellt und der DHCP-Server autorisiert werden. Das hört sich erstmal sehr kompliziert an, benötigt aber in der Regel nicht mehr 20 Sekunden an Zeitaufwand. Öffne dazu den Server Manager und klicke das Fähnchen in der oberen Leiste. Dort sollte nun folgender Eintrag angezeigt werden: „*Konfiguration nach der Bereitstellung – Konfiguration ist für ‚DHCP-Server‘ auf ‚xxx‘ erforderlich*“. An diesem Punkt muss der Text „*DHCP-Konfiguration abschließen*“ angeklickt werden.



Über den Server Manager muss die DHCP-Konfiguration anschließend noch abgeschlossen werden.

Die nachfolgenden Fenster kannst Du im Normalfall ohne Änderungen bestätigen. Änderungen sind nur erforderlich, wenn die Authentifizierung des DHCP-Servers in den Active Directory Domänendiensten nicht mit dem vorausgewählten Benutzer erfolgen soll (oder kann). Ebenso kann die Active Directory Autorisierung an dieser Stelle übersprungen werden, wenn z.B. keine Domäne installiert ist.

Autorisierung

Beschreibung

Autorisierung

Zusammenfassung

Geben Sie die Anmeldeinformationen zum Authentifizieren dieses DHCP-Servers in den Active Directory-Domänendiensten an.

☒ Anmeldeinformationen des folgenden Benutzers verwenden

Benutzername:

☐ Alternative Anmeldeinformationen verwenden

Benutzername:

☐ AD-Autorisierung überspringen

< Zurück

Weiter >

Commit ausführen

Abbrechen

Mit „Commit ausführen“ wird die Autorisierung des DHCP Servers im Active Directory überprüft und ausgeführt.

Zusammenfassung

Beschreibung

Autorisierung

Zusammenfassung

Im Anschluss finden Sie den Status der Konfigurationsschritte nach der Installation:

Sicherheitsgruppen werden erstellt... .. Fertig

Starten Sie den DHCP-Serverdienst auf dem Zielcomputer neu, damit die Sicherheitsgruppen wirksam werden.

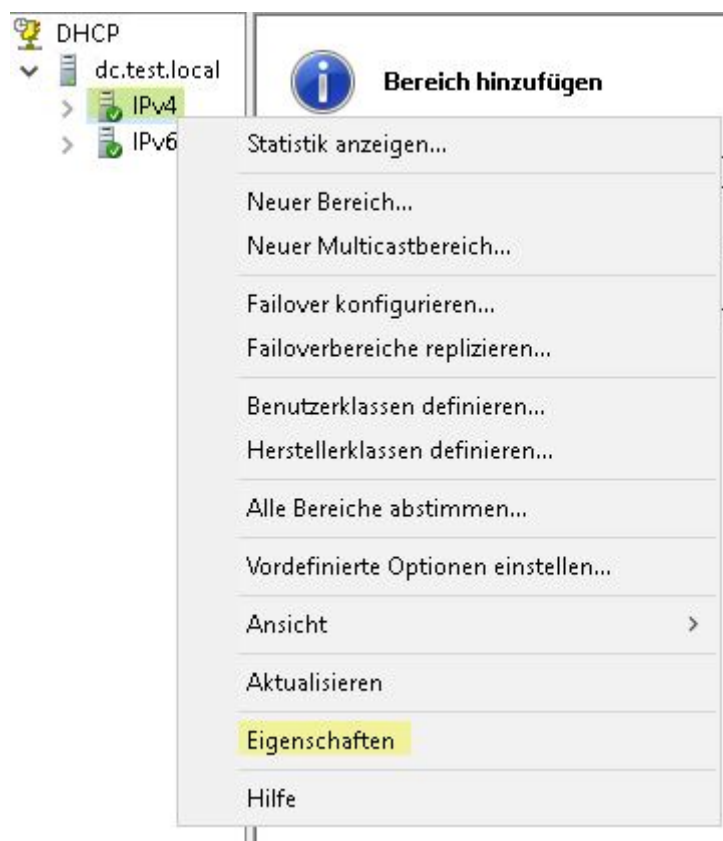
DHCP-Server wird autorisiert... .. Fertig

Mit dieser Bestätigung ist das Vorhaben „DHCP Server installieren“ abgeschlossen. Im nächsten Schritt muss dieser noch konfiguriert werden.

Wurde dieser Schritt ausgeführt, bekommen wir zur Bestätigung eine Zusammenfassung angezeigt. An dieser Stelle ist die reine Installation des DHCP Servers abgeschlossen. Ein Neustart des Windows Servers ist nicht nötig. Nun müssen wir den **DHCP Server konfigurieren**, damit sich Clients bei ihm melden können und schließlich eine IP-Adresse erhalten.

DHCP Server konfigurieren

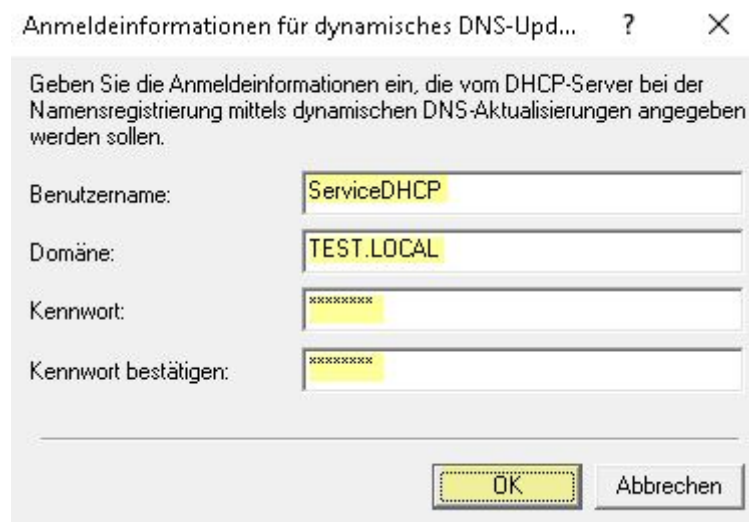
Nachdem Du den DHCP-Server installiert hast, muss dieser noch eingerichtet werden. Bisher wurde lediglich die Rolle auf dem Server installiert, welche die Funktionen zur Verfügung stellt. Für die Konfiguration öffnest Du nun die DHCP-Verwaltung über den Server-Manager (*Tools* -> *DHCP*). Angezeigt wird Dir dort der noch unkonfigurierte DHCP-Server.



Damit die zukünftig über den DHCP-Server vergebenen IPv4-Adressen auch an unseren DNS-Server übertragen werden, musst Du dem DHCP-Server mitteilen, mit welchem Benutzerkonto er sich am DNS-Server anmelden darf. Hierzu öffnest Du per Rechtsklick auf *IPv4* die Eigenschaften. Im Reiter *Erweitert* findest Du die Schaltfläche

welches für die dynamischen DNS-Registrierungen des DHCP-Servers verwendet werden soll. Das Konto benötigt keine besonderen Berechtigungen.

Es ist natürlich auch möglich, dort die Anmeldeinformationen des Domänenadministrators einzutragen. Ich empfehle aber generell die Verwendung eines eigens erstellten Kontos, um möglichst unabhängig vom Konto des Domänenadmins zu bleiben. (Es ist wahrscheinlicher, dass Du mal das Kennwort des Domänenadmins ändern musst, als das Kennwort eines Dienstkontos)



Anmeldeinformationen für dynamisches DNS-Update ? X

Geben Sie die Anmeldeinformationen ein, die vom DHCP-Server bei der Namensregistrierung mittels dynamischen DNS-Aktualisierungen angegeben werden sollen.

Benutzername: ServiceDHCP

Domäne: TEST.LOCAL

Kennwort: XXXXXXXX

Kennwort bestätigen: XXXXXXXX

OK Abbrechen

Die Anmeldeinformationen sind wichtig, damit der DHCP-Server die geänderten Einträge im DNS-Server aktualisieren kann.

IPv4 DHCP-Bereich erstellen

Als nächstes kannst Du damit beginnen, einen IP-Bereich für die automatische Vergabe der IP-Adressen zu definieren. Hierfür klickst Du wieder per Rechtsklick auf *IPv4* und anschließend auf *Neuer Bereich*. Im ersten Schritt musst Du zunächst einen **Namen für den DHCP-Bereich** vergeben werden. Die Beschreibung ist optional. Beides lässt sich später noch ändern.

Bereichsname

Sie müssen einen Bereichsnamen zur Identifikation angeben. Darüber hinaus können Sie auch eine Beschreibung angeben.



Geben Sie einen Namen und eine Beschreibung für diesen Bereich ein. Anhand dieser Informationen können Sie auf einen Blick den Verwendungszweck des Bereichs im Netzwerk erkennen.

Name:

Clients

Beschreibung:

tech-faq.net

< Zurück

Weiter >

Abbrechen

Im nächsten Fenster muss nun der **IP-Adressbereich** bestimmt werden, aus welchem sich die Clients ihre Adressen abholen können. Du musst hierbei eine Start- sowie eine End-IP-Adresse angeben. Die Einstellungen der Subnetzmaske werden automatisch ausgefüllt, lassen sich aber auch manuell anpassen. Sollte der IP-Adressbereich zu einem späteren Zeitpunkt erweitert werden müssen, ist dies jederzeit möglich.

IP-Adressbereich

Sie können den Adressbereich für den Bereich bestimmen, indem Sie einen ganzen Satz von aufeinanderfolgenden IP-Adressen identifizieren.



Konfigurationseinstellungen für DHCP-Server

Geben Sie den Adressbereich an, den der Bereich verteilt.

Start-IP-Adresse:

192 . 168 . 5 . 20

End-IP-Adresse:

192 . 168 . 5 . 30

Konfigurationseinstellungen, die auf den DHCP-Client übertragen werden

Länge:

24

Subnetzmaske:

255 . 255 . 255 . 0

Ausschlüsse und Bereichsoptionen festlegen

Sofern sich innerhalb des soeben definierten IP-Adressbereichs eine IP-Adresse befindet die nicht vergeben werden soll, kannst Du hierfür im nächsten Step Ausnahmen angeben. Einfach die **auszuschließenden IP-Adressen** eingeben und auf Hinzufügen klicken. Gibt es keine Ausschlüsse, dann bleibt dieses Fenster leer. Mit der **Leasedauer** im nächsten Fenster legst Du fest, **wie lange eine IP-Adresse für den jeweiligen Client gültig bleibt**. Nach Ablauf der Leasedauer kann eine IP-Adresse vom DHCP-Server wieder neu vergeben werden. Vorgegeben ist ein Wert von 8 Tagen, was standardmäßig auch so übernommen werden kann.

Bereichserstellungs-Assistent

Ausschlüsse und Verzögerung hinzufügen

Ausschlüsse sind vom Server nicht verteilte Adressen oder Adressbereiche. Eine Verzögerung ist die Zeitdauer, um die die Übertragung einer DHCP OFFER-Meldung vom Server verzögert wird.



Geben Sie den IP-Adressbereich ein, den Sie ausschließen möchten. Wenn Sie eine einzelne IP-Adresse ausschließen möchten, geben Sie nur eine Adresse unter "Start-IP-Adresse" an.

Start-IP-Adresse:

End-IP-Adresse:

Hinzufügen

Ausgeschlossener Adressbereich:

Adresse 192.168.5.25

Entfernen

Subnetzverzögerung in Millisekunden:

< Zurück

Weiter >

Abbrechen

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:	Minuten:
<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>

< Zurück

Weiter >

Abbrechen

Die Leasedauer legt die Zeit fest, an die eine IP-Adresse an einen Client gebunden ist.

Wurden diese Einstellungen getätigt, wirst Du anschließend gefragt, ob die DHCP-Optionen konfiguriert werden sollen. Mit DHCP-Optionen sind folgende Einstellungen gemeint:

- Standardgateway (meistens Router oder Proxy)
- DNS-Server
- **WINS-Server** (sofern noch eingesetzt)

Damit die Clients neben einer gültigen IP-Adresse auch gleich die Werte für das Standardgateway und den/die DNS-Server erhalten, empfehle ich Dir, diese Optionen gleich an dieser Stelle einzutragen.

Router (Standardgateway)

Sie können die Router oder Standardgateways angeben, die von diesem Bereich verteilt werden sollen.



Geben Sie weiter unten eine IP-Adresse ein, um die Adresse für einen von Clients verwendeten Router hinzuzufügen.

IP-Adresse:

Hinzufügen

Entfernen

Nach oben

Nach unten

192.168.5.254

< Zurück

Weiter >

Abbrechen

DHCP Server konfigurieren | Festlegen der Bereichsoptionen

Domänenname und DNS-Server

Das DNS (Domain Name System) ordnet Domännennamen zu und übersetzt die von Clients im Netzwerk verwendeten Domännennamen.



Sie können die übergeordnete Domäne angeben, die von den Clientcomputern im Netzwerk für die DNS-Namensauflösung verwendet werden soll.

Übergeordnete Domäne:

Wenn Sie Bereichsclients für die Verwendung von DNS-Servern im Netzwerk konfigurieren möchten, geben Sie die IP-Adressen dieser Server an.

Servername:

Auflösen

IP-Adresse:

192.168.5.1

Hinzufügen

Entfernen

Nach oben

Nach unten

< Zurück

Weiter >

Abbrechen

DHCP Server installieren | Festlegen der DNS-Server im Netzwerk

Assistenten beendet haben, ist der soeben erstellte Bereich aktiviert und beginnt damit auf Clientanfragen zu reagieren.

DHCP-Server konfigurieren | Funktionen kontrollieren

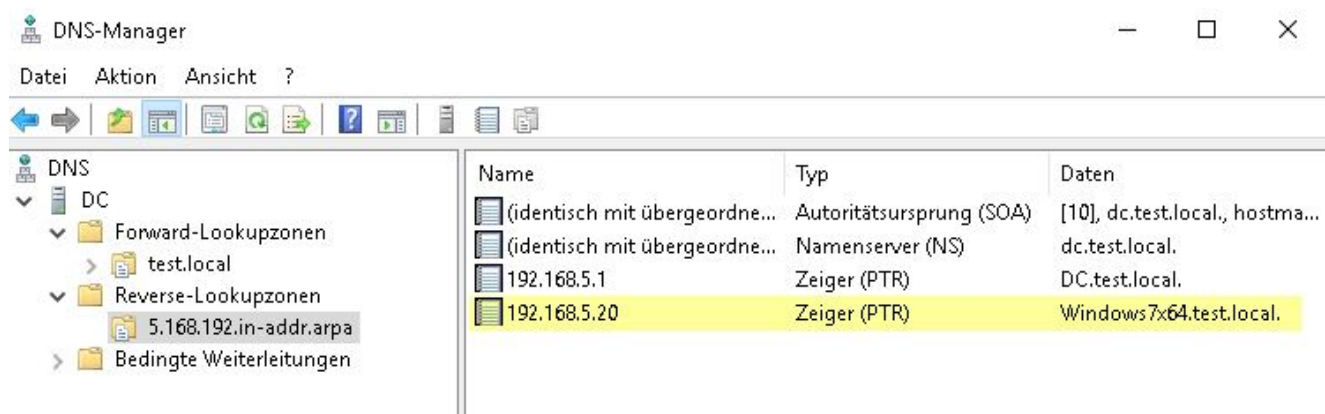
Abschließend kannst Du überprüfen, ob der DHCP Server auch ordnungsgemäß funktioniert. Hierfür habe ich in meiner Testumgebung einen Windows 7 Client gestartet. Der Rechner bekam wie gewünscht eine IP-Adresse zugewiesen. Ein Blick in den DHCP-Server (Reiter *Adressleases*) verrät, dass der Client in diesem Fall, die erste IP-Adresse des vorher definierten Adressbereichs erhalten hat.



Client-IP-Adresse	Name	Leaseablaufdatum	Typ	Eindeutige ID	Beschreibung	Netzwerkzugriffsschutz
192.168.5.20	Windows7x64.test.local	27.05.2017 14:35:54	DHCP	00155d004c1a		Vollzugriff

Unter Adressleases im DHCP-Server wird der angemeldete Client mitsamt der zugewiesenen IP-Adresse aufgelistet.

Danach solltest Du kontrollieren, ob die Weitergabe der IP-Adresse vom DHCP-Server zum DNS-Server funktioniert hat. Hierfür hattest Du im ersten Schritt die Anmeldedaten eingetragen.



Name	Typ	Daten
(identisch mit übergeordnete Zone)	Autoritätsursprung (SOA)	[10], dc.test.local., hostma...
(identisch mit übergeordnete Zone)	Namenserver (NS)	dc.test.local.
192.168.5.1	Zeiger (PTR)	DC.test.local.
192.168.5.20	Zeiger (PTR)	Windows7x64.test.local.

Der Client tauchte nach erfolgreicher Anforderung auch umgehend in der Forward- und Reverse-Lookupzone des DNS-Servers auf.

Zu guter Letzt schauen wir uns das Ganze noch auf dem Client an. Dieser müsste neben der IP-Adresse auch das Standardgateway und den DNS-Server zugewiesen bekommen haben. Diese Werte kannst Du über die Eingabeaufforderung (cmd) oder Powershell abfragen. Der Befehl *ipconfig /all* listet uns folgende Werte auf:

```
C:\Windows\system32\cmd.exe

C:\>ipconfig /all

Windows-IP-Konfiguration

    Hostname . . . . . : Windows7x64
    Primäres DNS-Suffix . . . . . :
    Knotentyp . . . . . : Hybrid
    IP-Routing aktiviert . . . . . : Nein
    WINS-Proxy aktiviert . . . . . : Nein
    DNS-Suffixsuchliste . . . . . : test.local

Ethernet-Adapter LAN-Verbindung:

    Verbindungsspezifisches DNS-Suffix: test.local
    Beschreibung. . . . . : Netzwerkkarte für Micro-USB
    Physikalische Adresse . . . . . : 00-15-5D-00-4C-1A
    DHCP aktiviert. . . . . : Ja
    Autokonfiguration aktiviert . . . : Ja
    Verbindungslokale IPv6-Adresse . . : fe80::8165:7573:2251:e
    IPv4-Adresse . . . . . : 192.168.5.20 (Bevorzugt)
    Subnetzmaske . . . . . : 255.255.255.0
    Lease erhalten. . . . . : Freitag, 19. Mai 2017
    Lease läuft ab. . . . . : Samstag, 27. Mai 2017
    Standardgateway . . . . . : 192.168.5.254
    DHCP-Server . . . . . : 192.168.5.1
    DHCPv6-IAID . . . . . : 234886493
    DHCPv6-Client-DUID. . . . . : 00-01-00-01-1E-AB-D9-5

    DNS-Server . . . . . : 192.168.5.1
    NetBIOS über TCP/IP . . . . . : Aktiviert
```

Die gelb markierten Einträge wurden ordnungsgemäß vom DHCP-Server an den Client übertragen.

DHCP Server installieren | Fertig und Einsatzbereit

Die Installation und anschließende Konfiguration des DHCP-Servers ist damit abgeschlossen. Neue Clients bekommen vom DHCP-Server die IP-Adressen, sowie die Werte des DNS-Servers und des Standardgateways übermittelt.

Dieses Beispiel beschreibt lediglich die Basisfunktionen des DHCP-Servers. Spezielle Optionen, wie die Konfiguration eines Failovers auf einen weiteren DHCP-Server, [DHCP Reservierung erstellen](#), [die Migration auf einen anderen Server](#) oder die [Verwendung von Filtern](#) beschreibe ich in weiteren Artikeln. Die Anleitung gilt für alle gängigen Windows Server Versionen (2008 – 2016).

Dieser Artikel ist wie alle anderen auf dieser Seite kostenlos für Dich und ich hoffe, ich konnte Dir weiterhelfen. Wer möchte, kann diesem Blog eine kleine Aufmerksamkeit in Form einer kleinen Spende ([PayPal](#)) oder über die [Amazon Wunschliste](#) zukommen lassen.

twittern

teilen

teilen

drucken

teilen

teilen

mitteilen