

Windows Server - DHCP

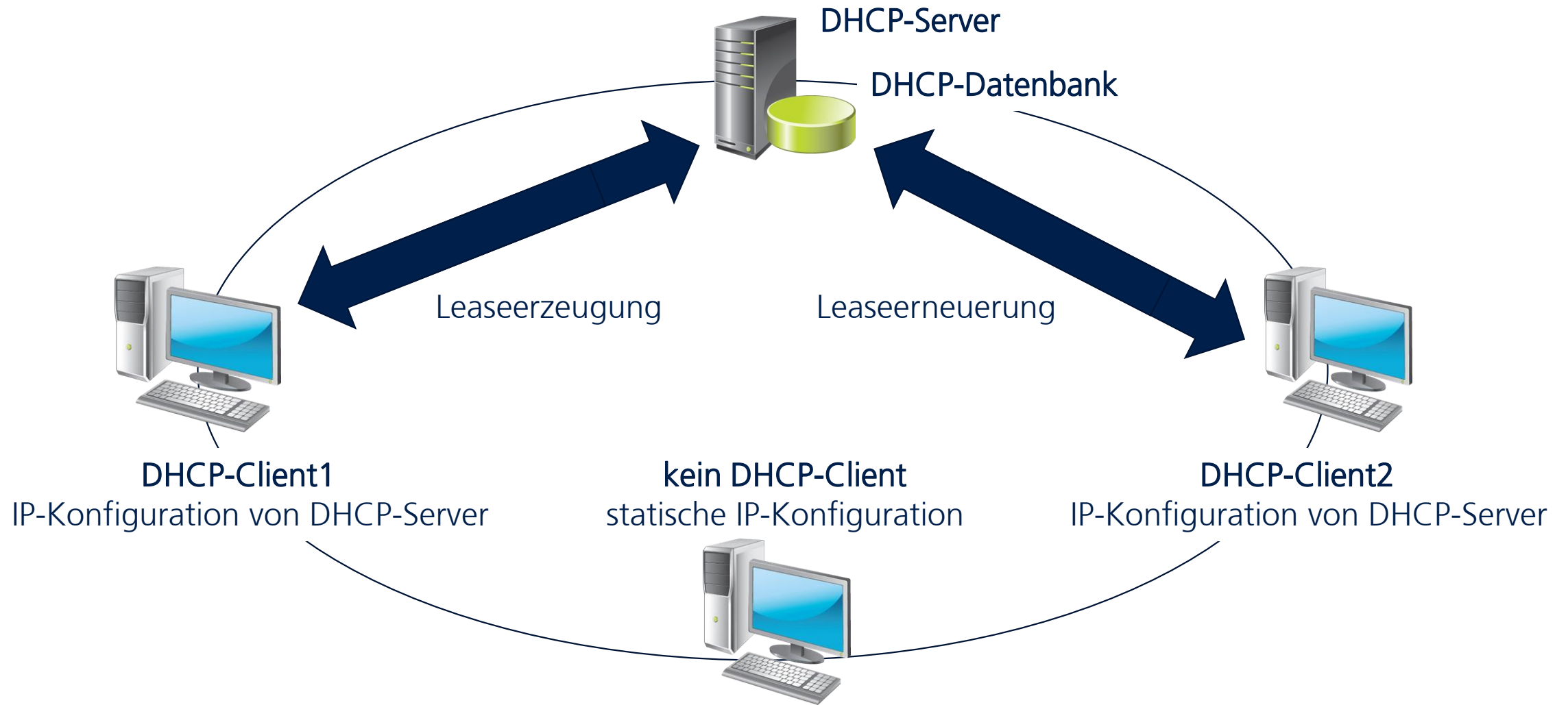
Agenda

- Erklären der Rolle DHCP
- Installieren und Konfigurieren DHCP-Server
- Verwaltung DHCP-Server

Dynamic Host Configuration Protocol

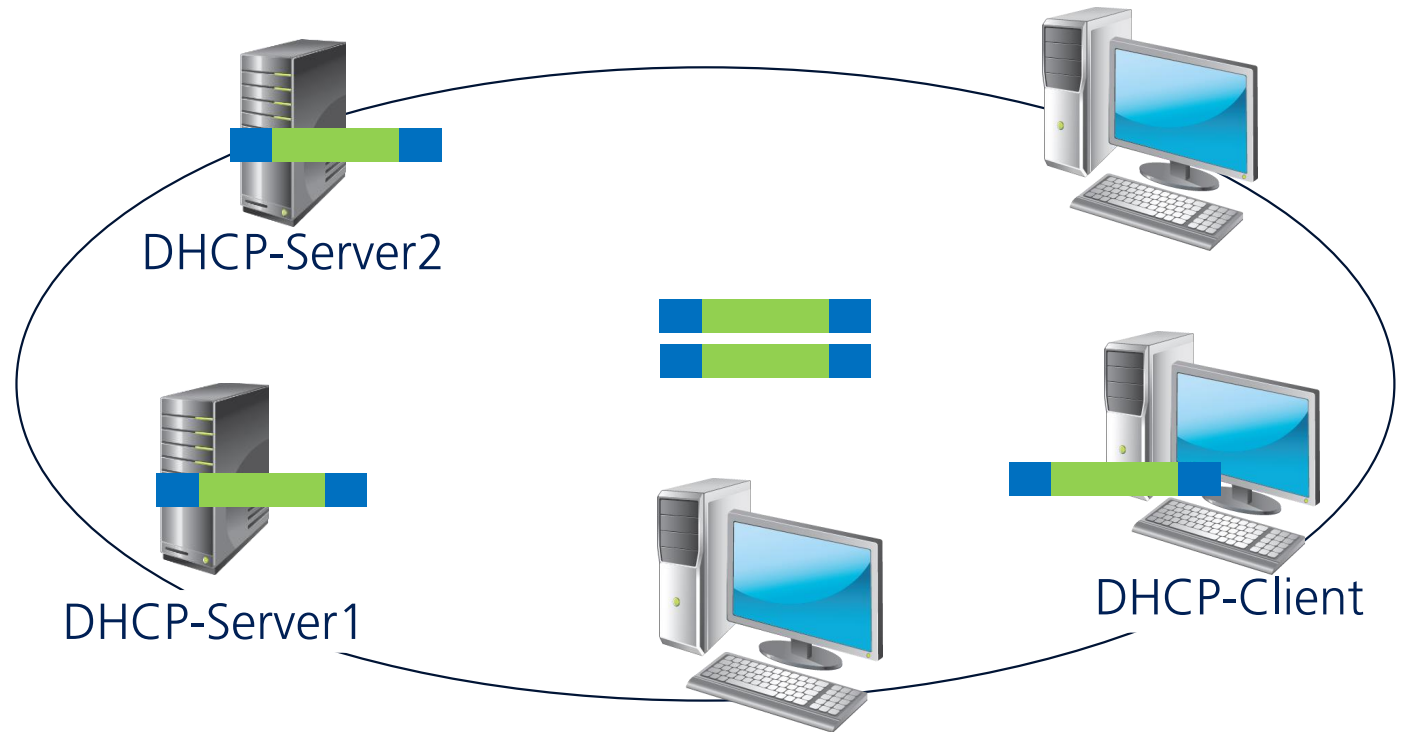
- Verringert Konfigurationsaufwand für die Adressvergabe
- IP-Adressen werden automatisch vergeben
- bei korrekter Konfiguration ist die Fehlkonfiguration von Adressen ausgeschlossen
- Konfigurationsänderungen werden automatisch bekannt gegeben
- zusätzliche Optionen können bereitgestellt werden
- Adressvergabe kann gesteuert werden

Adressvergabe



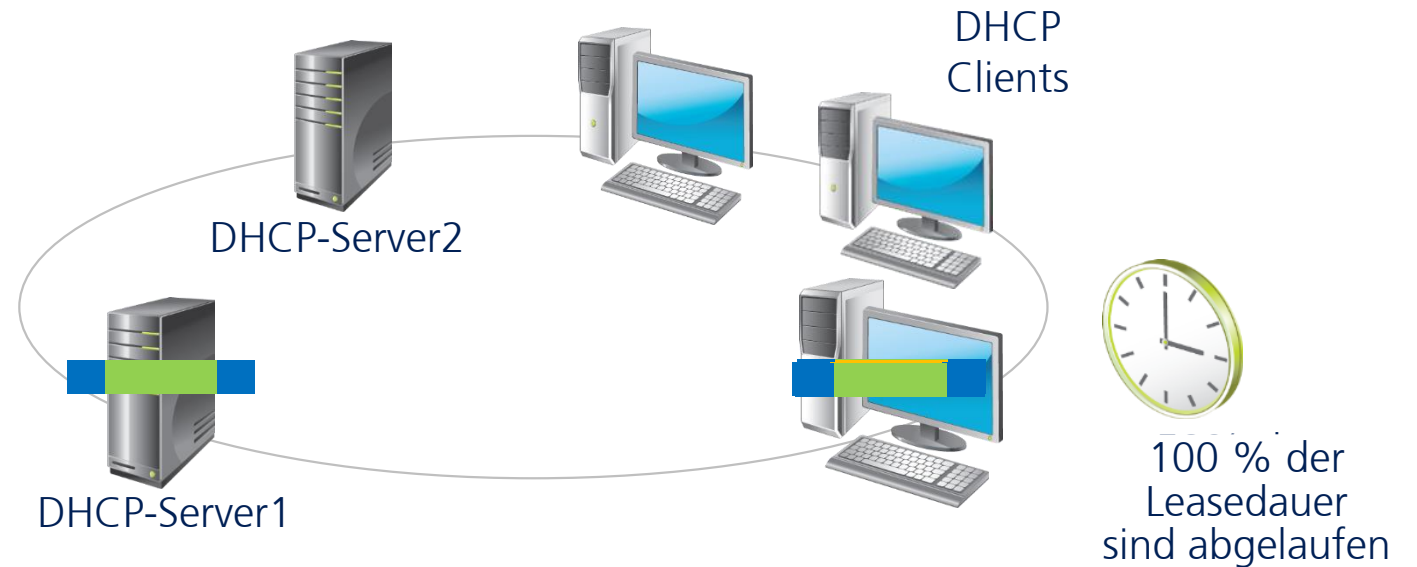
Leaseerzeugung

1. Der DHCP-Client überträgt ein DHCP~~D~~ISCOVER-Paket
2. DHCP-Server übertragen ein DHCP~~O~~FFER-Paket
3. Der DHCP-Client überträgt ein DHCP~~R~~EQUEST-Paket
4. Der DHCP-Server1 überträgt ein DHCP~~A~~CK-Paket



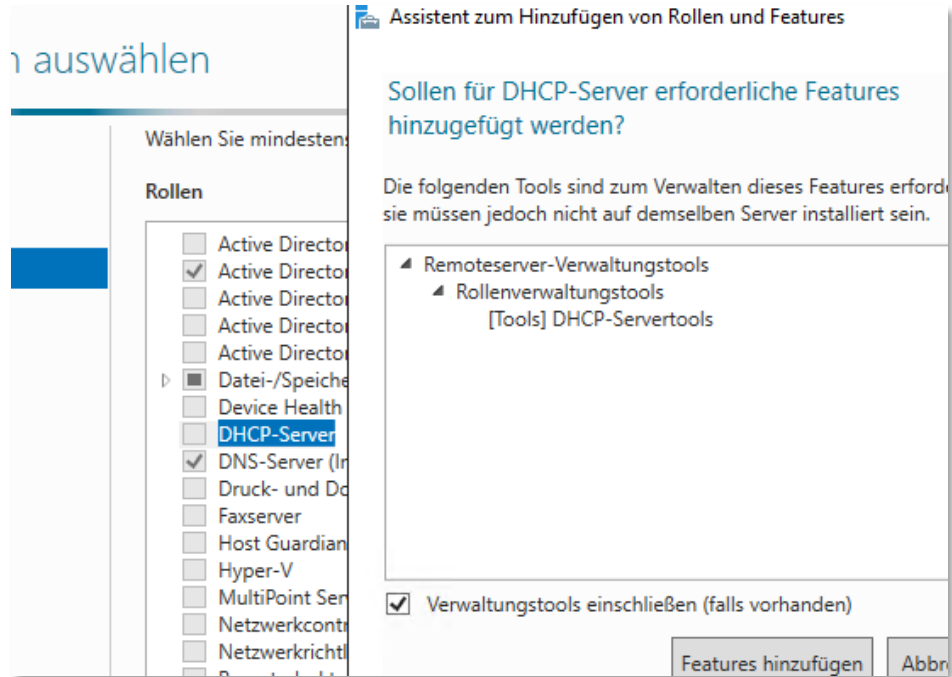
Leaseerneuerung

1. Der DHCP-Client sendet ein Unicast-DHCPREQUEST-Paket
2. Der DHCP-Server1 sendet ein DHCPACK-Paket
3. Wenn es dem Client nach Ablauf von 50 % der Leasedauer nicht gelingt, seine Lease zu erneuern, beginnt der DHCP-Leaseerneuerungsvorgang erneut, nachdem 87,5 % der Leasedauer abgelaufen sind
4. Wenn es dem Client nach Ablauf von 87,5 % der Leasedauer nicht gelingt, seine Lease zu erneuern, beginnt der DHCP-Leaseerzeugungsvorgang erneut (ein DHCP-Client überträgt ein DHCPDISCOVER-Paket)



Installation

- Installation mit Server-Manager oder Powershell



```
Copyright (C) 2016 Microsoft Corporation. Alle Rechte vorbehalten.  
PS C:\Users\Administrator> Install-WindowsFeature DHCP -IncludeManagementTools  
  
Success Restart Needed Exit Code      Feature Result  
-----  
True      No                Success      {DHCP-Server, DHCP-Servertools}
```

Nachinstallationsaufgaben

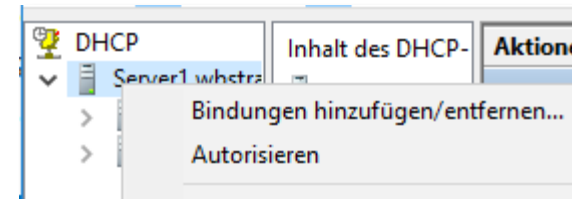
- Abschluss der Installation mit Server-Manager oder Powershell
- Nachinstallationsaufgaben
 - Erstellen lokaler Gruppen DHCP-Administratoren, DHCP-Benutzer
 - Autorisierung

The screenshot shows the 'DHCP-Konfigurations-Assistent nach der Installation' window. The 'Autorisierung' tab is selected. The instructions state: 'Geben Sie die Anmeldeinformationen zum Authentifizieren dieses DHCP-Servers in den Directory-Domänendiensten an.' (Provide the login information to authenticate this DHCP server in the Directory Domain Services.)

Three options are available:

- ☒ Anmeldeinformationen des folgenden Benutzers verwenden (Use the login information of the following user):
Benutzername:
- ☐ Alternative Anmeldeinformationen verwenden (Use alternative login information):
Benutzername:
- ☐ AD-Autorisierung überspringen (Skip AD authorization)

Navigation buttons at the bottom: '< Zurück', 'Weiter >', and 'Commit ausführen'.



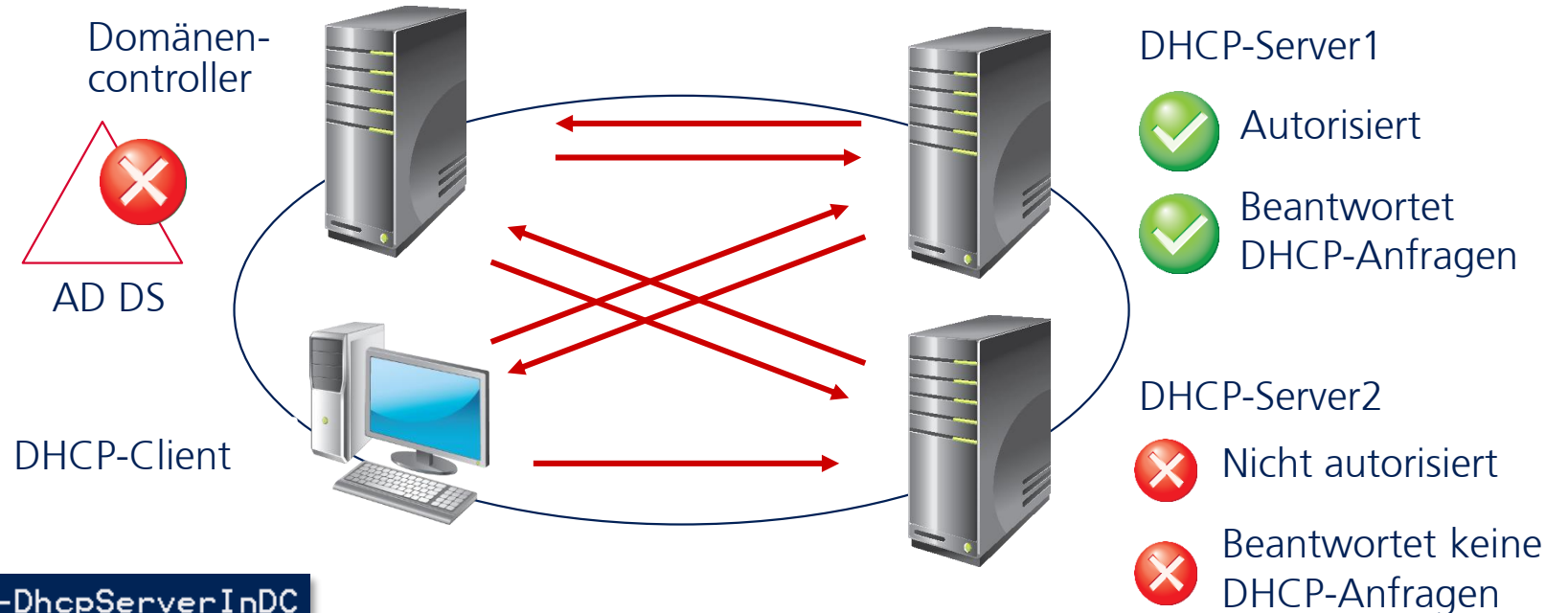
```
PS C:\Users\Administrator> Add-DhcpServerInDC Server1.adatum.com -PassThru
WARNUNG: Der DHCP-Server "server1.adatum.com" mit der IP-Adresse "192.168.100.10"
Active Directory autorisiert. Die Autorisierungsprüfung auf dem DHCP-Server

IPAddress      DnsName
-----
192.168.100.10 server1.adatum.com
```


Autorisierung DHCP-Server

Wenn die IP-Adresse von DHCP-Server1 in der Liste aufgeführt wird, wird der Dienst gestartet und DHCP-Clients werden unterstützt

- Nur autorisierte DHCP-Server vergeben in AD Netzwerken IP-Adressen
- Eintrag in Konfiguration der Gesamtstruktur, nur Organisations-Admin

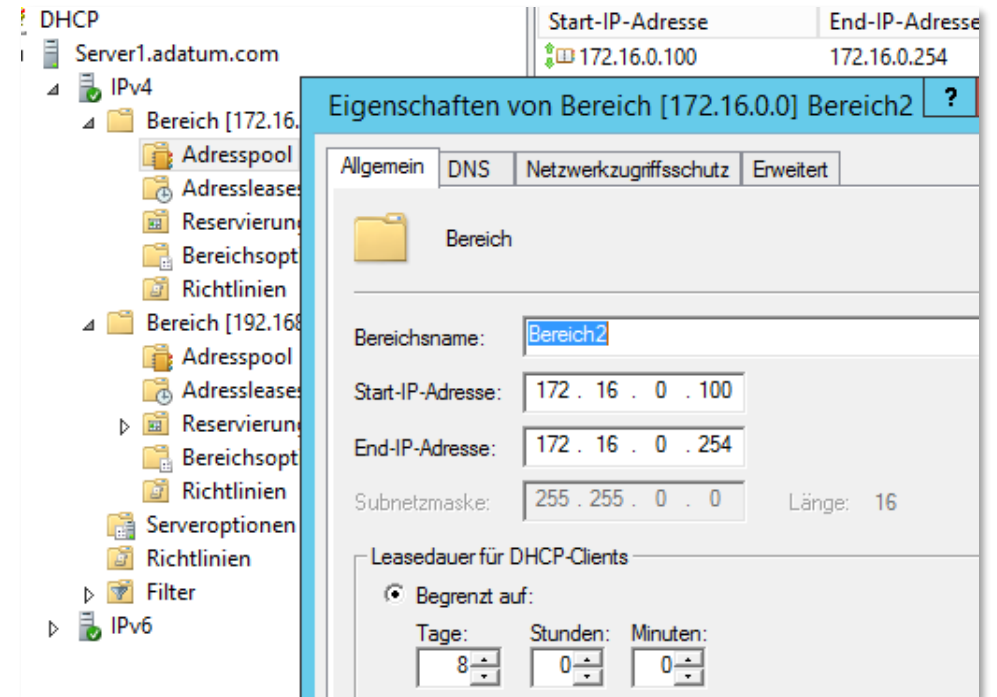


```
PS C:\Users\Administrator> Get-DhcpServerInDC
IPAddress      DnsName
-----
192.168.3.10   server1.adatum.com
```



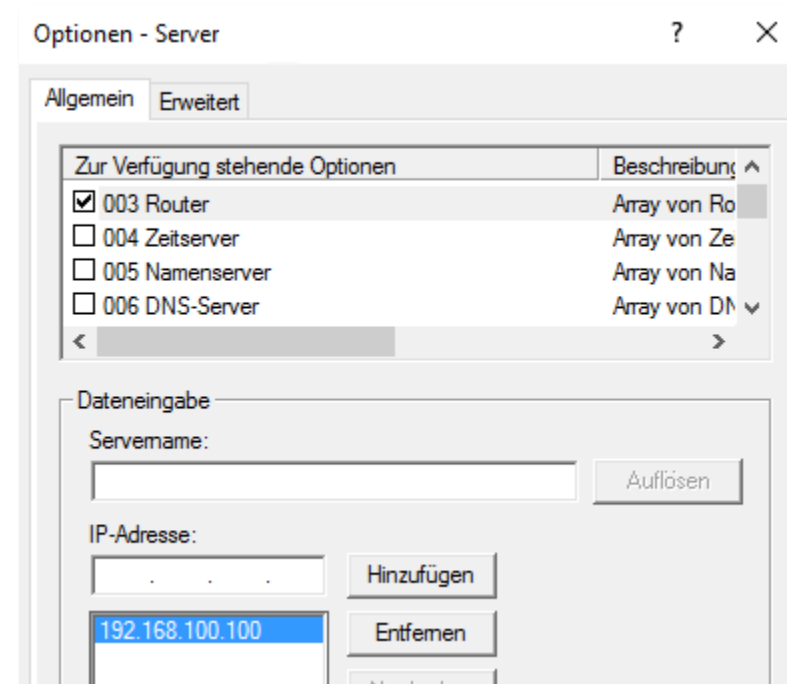
DHCP-Bereiche

- DHCP-Bereich beinhaltet die zu vergebenden IP-Adressen des Subnetzes
- Eigenschaften des Bereiches:
 - Bereichsnamen
 - Subnetzmaske
 - Adresspool (zu vergebender Adressbereich)
 - Leasedauer
 - Ausschlussbereich
 - Verzögerung
 - Bereichsoptionen (optional)



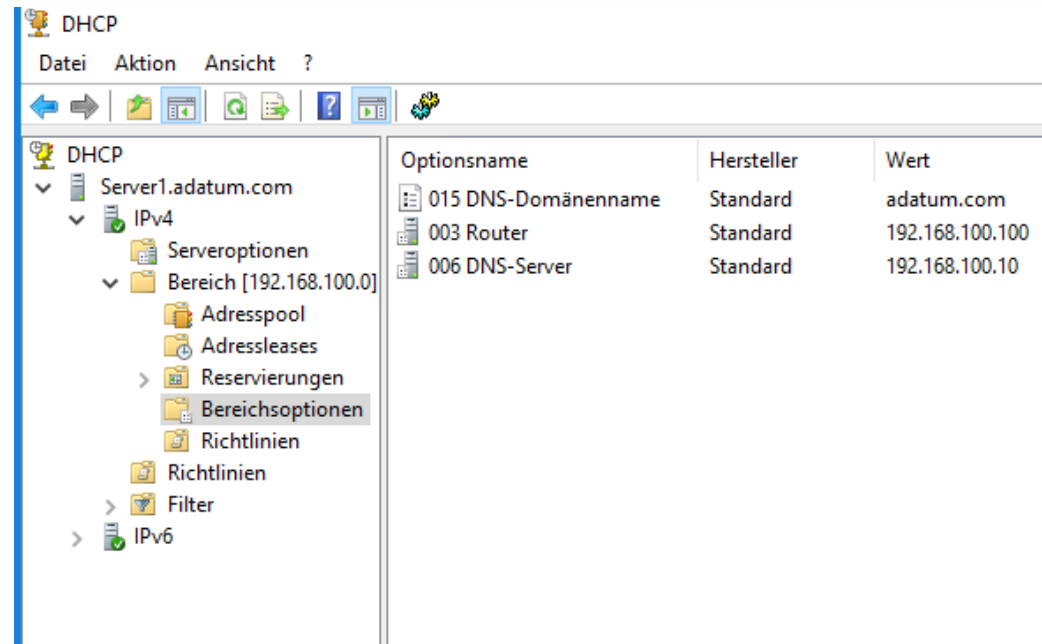
DHCP-Optionen

- DHCP-Optionen enthalten Werte für die allgemeine Konfiguration der IP-Adressen
- Optionen können sein
 - 003 Router (Gateway)
 - 006 DNS Server
 - 015 DNS-Domänenname



DHCP-Optionen

- DHCP-Optionen können auf verschiedenen Ebenen konfiguriert werden
- geerbte Optionen werden von direkt konfigurierten Optionen überschrieben
- Ebenen
 - Server
 - Bereich
 - Reservierung
 - Klasse



Optionsname	Hersteller	Wert
015 DNS-Domänenname	Standard	adatum.com
003 Router	Standard	192.168.100.100
006 DNS-Server	Standard	192.168.100.10

DHCP-Bereich erstellen

- Server-Manager
 - Bereichsname
 - IP-Adressbereich festlegen
 - Ausschlüsse und Verzögerungen hinzufügen
 - Leasedauer
 - DHCP-Optionen konfigurieren

The screenshot shows the DHCP configuration wizard in Windows Server Manager. The left pane shows the hierarchy: DHCP > Server2.wbstr > IPv4. The right pane shows the 'Aktionen' (Actions) menu with options: 'Statistik anzeigen...', 'Neuer Bereich...', 'Neuer Multicastbereich...', 'Failover konfigurieren...', and 'Failoverbereiche replizieren...'. The 'Neuer Bereich...' option is selected, opening a dialog box.

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

Name:
Beschreibung:

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

Konfigurationseinstellungen für DHCP-Server
Geben Sie den Adressbereich an, den der Bereich verteilt.

Start-IP-Adresse:
End-IP-Adresse:

Konfigurationseinstellungen, die auf den DHCP-Client übertragen werden

Länge:
Subnetzmaske:

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:

Ausgeschlossener Adressbereich:

Subnetzverzögerung in Millisekunden:

Leasedauer
Die Leasedauer bestimmt, für wie lange ein Client eine Adresse aus dem Bereich verwenden kann.

Die Leasedauer entspricht üblicherweise der durchschnittlichen Zeit, die ein Client mit dem gleichen physischen Netzwerk verbunden ist. Bei mobilen Computern, hauptsächlich tragbare Computer oder DFC-Clients enthalten, empfehlen wir die Verwendung einer kürzeren Leasedauer.

Für ein stabiles Netzwerk, das überwiegend aus nicht tragbaren Desktop-PCs besteht, empfiehlt sich die Verwendung einer längeren Leasedauer.

Legen Sie die Bereichsleashedauer bei Verteilung durch diesen Server fest:

Begrenzt auf:

Tage:
Stunden:
Minuten:

DHCP-Optionen konfigurieren

DHCP-Optionen konfigurieren

- Router angeben
- Domänenname und DNS-Server
- Bereich aktivieren

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. Einstellungen außer Kraft, die im Ordner "Serveroptionen" wurden.

Möchten Sie die DHCP-Optionen für diesen Bereich jetzt konfigurieren?

☒ Ja, diese Optionen jetzt konfigurieren
☐ Nein, diese Optionen später konfigurieren

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:
192.168.111.1
Hinzufügen
Entfernen
Nach oben
Nach unten

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

Sie können die übergeordnete Domäne angeben, die von den Clientcomputern im Netzwerk 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.

Servename: IP-Adresse:
Auflösen

Bereich aktivieren
Clients können nur Adressleasen emittieren, wenn ein Bereich aktiviert ist.

Möchten Sie diesen Bereich jetzt aktivieren?

☒ Ja, diesen Bereich jetzt aktivieren
☐ Nein, diesen Bereich später aktivieren



**VIELEN DANK
FÜR IHRE
AUFMERKSAMKEIT!**