

## Windows DHCP Server Redundanz

### Einführung

Dieser Artikel beschreibt die Einrichtung einer Windows DHCP Server Redundanz ohne Windows Clustering.

Scriptansätze stammen von der folgenden Webseite:  
<http://www.faq-o-matic.net/content/view/107/44> von Daniel Melanchthon.

Auf diesem Server existieren verschiedene DHCP-Bereiche mit MAC-Zuordnungen für statische IP-Adressen. Die Erstbespielung des DHCP Servers wurde per Script durchgeführt, indem die entsprechenden IP-Adressen und MAC-Zuordnungen aus einem Netzwerküberwachungssystem exportiert, mit Excel aufbereitet und mit NETSH importiert wurden.

Aus Gründen der Ausfallsicherheit wird ein Standby DHCP-Server auf dem Server DHCP-SRV1 betrieben. Die klassische 80:20 Regel für DHCP Server Redundanz kann aufgrund der statischen IP-Adressreservierung nicht betrieben werden. Ein Windows Clustering des DHCP Dienstes schliesst sich aus, da keine Windows Server 2003 Enterprise Version und entsprechende Clusterhardware vorhanden ist.

Die implementierte Lösung geht von einem Online DHCP Server und einem Standby DHCP Server aus. Die Konfiguration des Online DHCP Server wird in regelmäßigen Abständen per geplantem Task auf den Standby DHCP Server kopiert und dort importiert.

Der Standby DHCP Server ist nicht im Active Directory autorisiert und kann so keine IP-Adressen verteilen.

Bei einem Ausfall des primären DHCP-Server muss der Standby DHCP Server manuell im Active Directory autorisiert werden oder zum Beispiel über eine Netzwerkmanagementsoftware wie Whatsup autorisiert werden, indem ein Script ausgeführt wird wenn ein Ping auf den primären DHCP-Server nicht mehr möglich ist.

### Implementierte Lösung

Es folgt eine detaillierte Dokumentation der vorgenommenen Einstellungen:

Das notwendige Skript setzt sich aus zwei Teilen zusammen.

- 1) Export der DHCP-Konfiguration von DHCP-SRV1 per NETSH
- 2) Import der DHCP-Konfiguration auf DHCP-SRV2 per NETSH und PSEXEC

#### Export der DHCP-Konfiguration auf DHCP-SRV1

```
NETSH DHCP SERVER EXPORT \\DHCP-SRV2\C$\DHCPBACKUP\DHCPBACKUP.TXT ALL
```

#### Import der DHCP-Konfiguration auf DHCP-SRV2

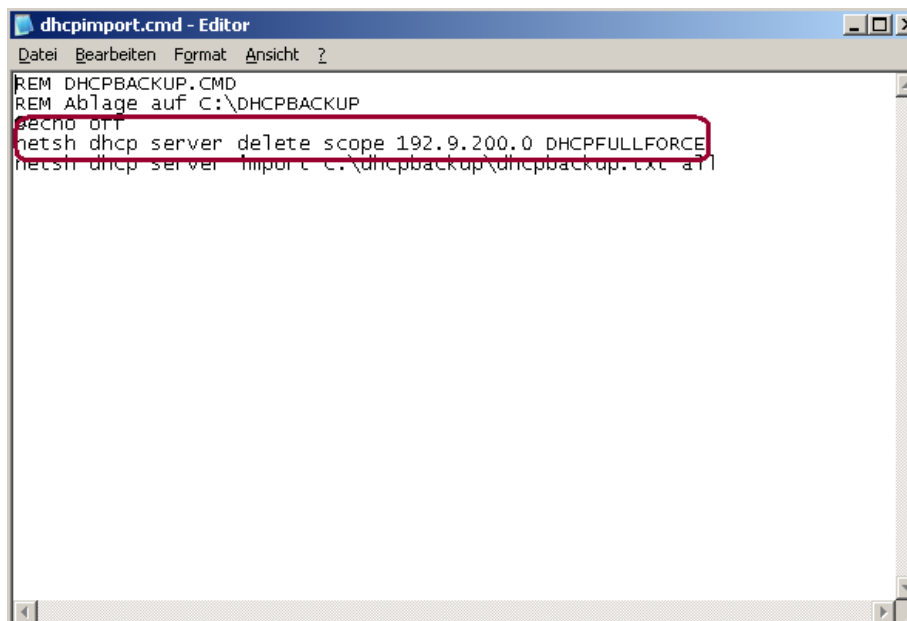
Das Skript wird auf DHCP-SRV1 gestartet und fuehrt den Import per PSEXEC remote aus. PSEXEC kann kostenlos von der folgenden Webseite heruntergeladen werden:

<http://www.microsoft.com/technet/sysinternals/ProcessesAndThreads/PsExec.msp>

Die Datei PSEXEC.EXE sollte im Windows Verzeichnis gespeichert werden damit das Programm von ueberall aufzurufen ist.

*PSEXEC \\DHCP-SRV2 C:\DHCPBACKUP\DHCPIMPORT.CMD*

Das DHCPIMPORT Script bereinigt als erstes die DHCP Datenbank auf DHCP-SRV2 indem es die angelegten DHCP-Bereiche loescht:



```
dhcpimport.cmd - Editor
Datei Bearbeiten Format Ansicht ?
REM DHCPBACKUP.CMD
REM Ablage auf C:\DHCPBACKUP
echo off
netsh dhcp server delete scope 192.9.200.0 DHCPFULLFORCE
netsh dhcp server import c:\dhcpbackup\dhcpbackup.txt /all
```

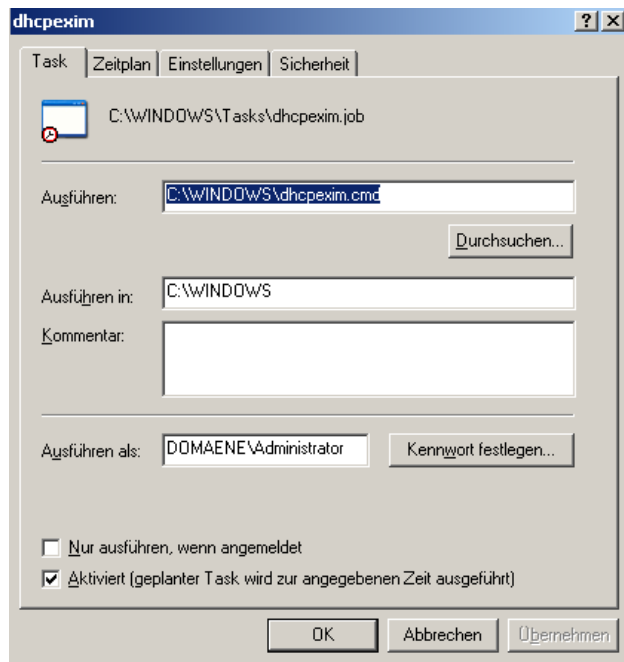
### **WICHTIG:**

Wenn auf dem primaeren DHCP Server neue DHCP-Bereiche angelegt werden, muessen diese DHCP-Adressbereiche im Script zusaetzlich hinterlegt werden.

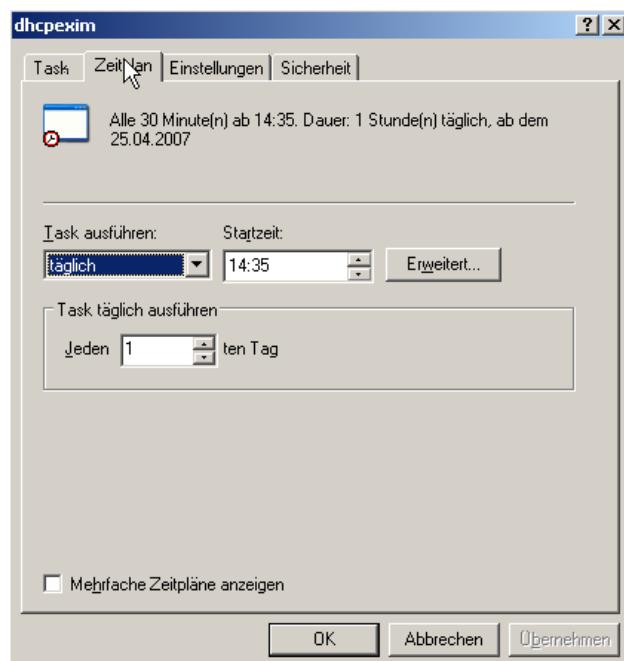
### Taskplaner Auftrag

Beide Befehlszeilen werden in der Batchdatei DHCPEXIM.CMD gespeichert und ein Taskplanerauftrag erstellt.

Das Script kann im Windows Verzeichnis abgelegt werden. Zur Ausfuehrung sind Administrator-Berechtigungen erforderlich.



Ausführung des Scripts alle 30 Minuten (flexibel)



### Autorisation / Deautorisation der DHCP Server

Aus Sicherheitsgründen sollte immer nur ein DHCP Server gleichzeitig eine DHCP Autorisation besitzen.

Wenn der primäre DHCP Server ausfällt muss der sekundäre DHCP Server autorisiert werden. Wie bereits weiter oben beschrieben kann die Autorisation / Deautorisation per Skript zum Beispiel in Whatsup erfolgen als Reaktion auf einen nicht mehr vorhandenen Ping oder manuell durch die Administratoren.

Das Skript zur Autorisation / Deautorisation sieht wie folgt aus:

```
REM Deautorisation des Server DHCP-SRV1
NETSH
```

*DHCP*

*DELETE SERVER DHCP-SRV1.DOMAENE.INTERNAL 192.168.10.16*

*REM Autorisation des Server DHCP-SRV2*

*ADD SERVER DHCP-SRV2.DOMAENE.INTERNAL 192.168.30.64*

### **Wichtig**

Wenn der primäre DHCP-Server ausgefallen ist muss der sekundäre DHCP-Server die gleiche IP-Adresse wie der primäre DHCP Server erhalten wenn nicht auf allen Switches der Standby DHCP Server als DHCP Relay Agent konfiguriert ist.