

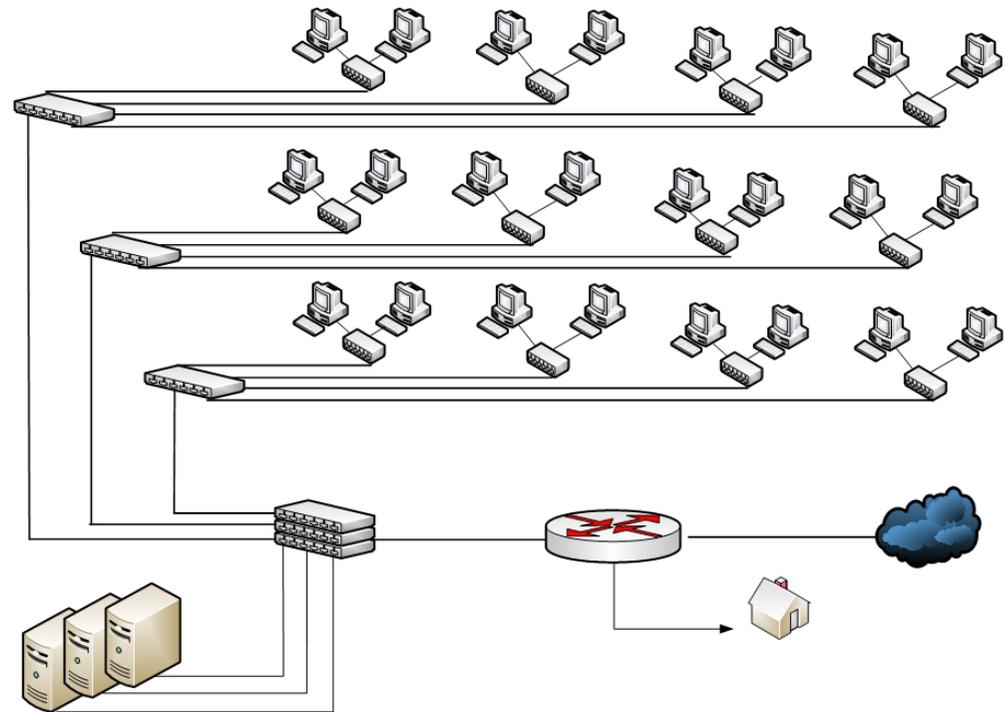
Computer Netzwerk-Technik

Teil 3: DNS-WINS-DHCP

- Installation
- Konfiguration
- von Servern
- von Clients

Autor: Rainer Egewardt

Copyright © by PCT-Solutions



Kompaktes Netzwerk-Wissen rund um die Konfiguration von DNS, WINS und DHCP im Windows-Netzwerk

Unsere Bücher „Das PC-Wissen für IT-Berufe“ als Print-Medien, sind zu Bestsellern im IT-Buchmarkt geworden.
Hier nun auch kompaktes IT-Wissen als ebook.

Powered by



Inhaltsverzeichnis

Überblick über die einzelnen Kapitel

DNS	04
Installation.....	07
Zonen einrichten.....	08
Testen des Servers.....	12
Konfiguration des Servers.....	15
Konfiguration der Zonen.....	20
Client-Konfiguration.....	27
WINS	31
Funktion.....	32
Betriebsarten.....	37
Neuer Server.....	41
Eigenschaften des WINS-Managers	42
Eigenschaften des WINS-Servers.....	43
Replikations-Partner.....	48
Client-Konfiguration.....	49
DHCP	50
Funktion.....	52
Installation.....	54
Neuer DHCP-Server.....	55
DHCP-Bereiche.....	56
DHCP-Optionen.....	62
Client-Konfiguration.....	73

Copyright © 2010
für Text, Illustrationen
und grafische Gestaltung
by PCT-Solutions
Rainer Egwardt

*Dieses ebook wurde auf der
Basis von fundierten Ausbil-
dungen, Weiterbildungen und
umfangreichen Praxiserfahrun-
gen erstellt. Für Schäden aus
unvollständigen oder fehlerhaf-
ten Informationen übernehmen
wir jedoch keinerlei Haftung.*

PCT-Solutions

info@pct-solutions.de
www.pct-solutions.de

Tipp: Für ein detailliertes Inhaltsverzeichnis mit allen Unterpunkten benutzen Sie bitte die Lesezeichen links im AcrobatReader. Hier kann schnell und direkt zu den einzelnen Punkten und Kapiteln gesprungen werden.

*Unsere top-aktuellen
Neuveröffentlichungen
als EBooks zum Download
von unserer Web-Site*

Copyright © 2010
für Text, Illustrationen
und grafische Gestaltung
by PCT-Solutions
Rainer Egewardt

PCT-Solutions

info@pct-solutions.de
www.pct-solutions.de

- Computer-Netzwerke Teil 1
 - Computer-Netzwerke Teil 2
 - Computer-Netzwerke Teil 3
 - Computer-Netzwerke Teil 4
 - Computer-Netzwerke Teil 5
 - Computer-Netzwerke Teil 6
 - Computer-Netzwerke Teil 7
 - Datenbank Teil 1
 - Datenbank Teil 2
 - Datenbank Teil 3
 - Mailing Teil 1
 - Mailing Teil 2
 - Internet Teil 1
 - Internet Teil 2
 - Internet Teil 3
 - Web-Programmierung Teil 1
 - Software Teil 1
 - Software Teil 2
 - Software Teil 3
- Netzwerk-Design (Netzwerk-Hardware)
Konfiguration eines Windows-Server basierten Netzwerkes
DNS-, WINS-, DHCP-Konfiguration
Optimieren von Windows-Netzwerken
Netzwerkanbindung von Windows-Clients
Scripting-Host in IT-Netzwerken
Projekt-Management in IT-Netzwerken
MS-SQL-Server als Datenbank-Backend
MS-Access als Datenbank-Frontend
SQL-Programmierung (Transact-SQL)
MS-Exchange-Server als Mail-Server
Outlook als Mail-Client
Internet-Information-Server als HTML-Server
MS-Frontpage zum Erstellen eines HTML-Pools
Internet-Browser
HTML
DHTML
CSS
PHP
JavaScript
XML
Professionelle Bildbearbeitung Corel PhotoPaint
Professionelle Layouts mit Adobe Illustrator
Grafisches Allerlei mit MS-Visio

und viele weitere EBooks zum Download auf unserer Internetseite

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)

Da jeder Computer bzw. Gerät im Netzwerk eine eindeutige IP-Adresse haben muss, stellt die manuelle Zuordnung dieser Adressen in großen Netzwerken einen hohen Verwaltungsaufwand und auch Fehlerquelle dar (Vergeben von einer IP-Adresse an z.B. zwei Computer). Damit dieser Verwaltungsaufwand reduziert werden kann, lassen sich IP-Adressen und andere Netzwerk-Informationen mittels des DHCP-Protokolls dynamisch konfigurieren. Client-Computer, die hochgefahren werden, melden sich beim DHCP-Server an und erhalten von diesem eine Lease (IP-Adresse und andere Informationen), die nur für einen bestimmten Zeitraum gültig ist. Dafür müssen diese Client-Computer in der Netzwerkumgebung konfiguriert werden. Eine Lease enthält des Weiteren die Subnet-Mask, das Standard-Gateway (Router), den/die zu verwendenden DNS-Server, WINS-Server, usw.

Administratoren können DHCP-Server einrichten, die für einen bestimmten Bereich Leases vergeben, und wo IP-Adressen ausgeschlossen werden, die nur für eine manuelle Zuordnung verwendet werden.

- ein Bereich stellt ein physikalisches Teilnetz dar
- eine Bereichsgruppierung stellt eine für administrative Zwecke eingerichtete Gruppe von Bereichen dar
- ein Ausschlussbereich ist ein Bereich, der von der aut. Vergabe ausgeschlossen ist
- ein Adresspool ist ein Bereich von IP-Adressen, der für die aut. Vergabe vorgesehen ist
- Optionstypen sind Clientkonfigurationsparameter, wie Router, WINS-Server, DNS-Server, die bei der Vergabe von Leases an Clients mit zugeordnet werden können

Auf einem DHCP-Server unter Windows werden die lokalen Gruppen DHCP-Administratoren und DHCP-Benutzer aut. eingerichtet, die für die Vergabe von Berechtigungen auf den DHCP-Server verwendet werden können.

Als DHCP-Clients an einem Windows-DHCP-Server können alle Windows-Betriebssysteme agieren:

- Windows 7
- Windows Vista
- Windows XP
- Windows 2000
- Windows NT
- Windows 98
- Windows 95
- Windows für Workgroups, Version 3.11 (mit installiertem 32-Bit TCP/IP-Stack)

Der Administrator kann im DHCP-Manager auch festlegen, wie Leases vergeben werden (aus welchem Bereich), welche Zeitdauer eine Lease haben kann, und die reservierten IP-Adressen, die

nicht via DHCP vergeben werden dürfen. DHCP-Leases sind dynamisch. D.h., dass ein Client, dessen Lease abgelaufen ist und seine Lease erneuern muss, u.U. eine andere IP-Adresse vom DHCP-Server zugewiesen bekommt, die sich von der vorherigen IP-Adresse unterscheidet. Server, SQL-Server, DNS-Server, WINS-Server, Router, usw. benötigen aber immer gleichbleibende, also statische IP-Adressen.

Des Weiteren kann ein Computer aus einem Subnet abgemeldet werden und damit seine Lease aut. freigegeben. Eine neue Adresse wird dem Computer aut. zugeteilt, wenn er in einem anderen Subnet wieder angemeldet wird, wozu weder Benutzer noch Administrator neue Konfigurationen verwenden müssen (wichtig für Laptop-User, die öfter den Standort wechseln).

Funktion von DHCP

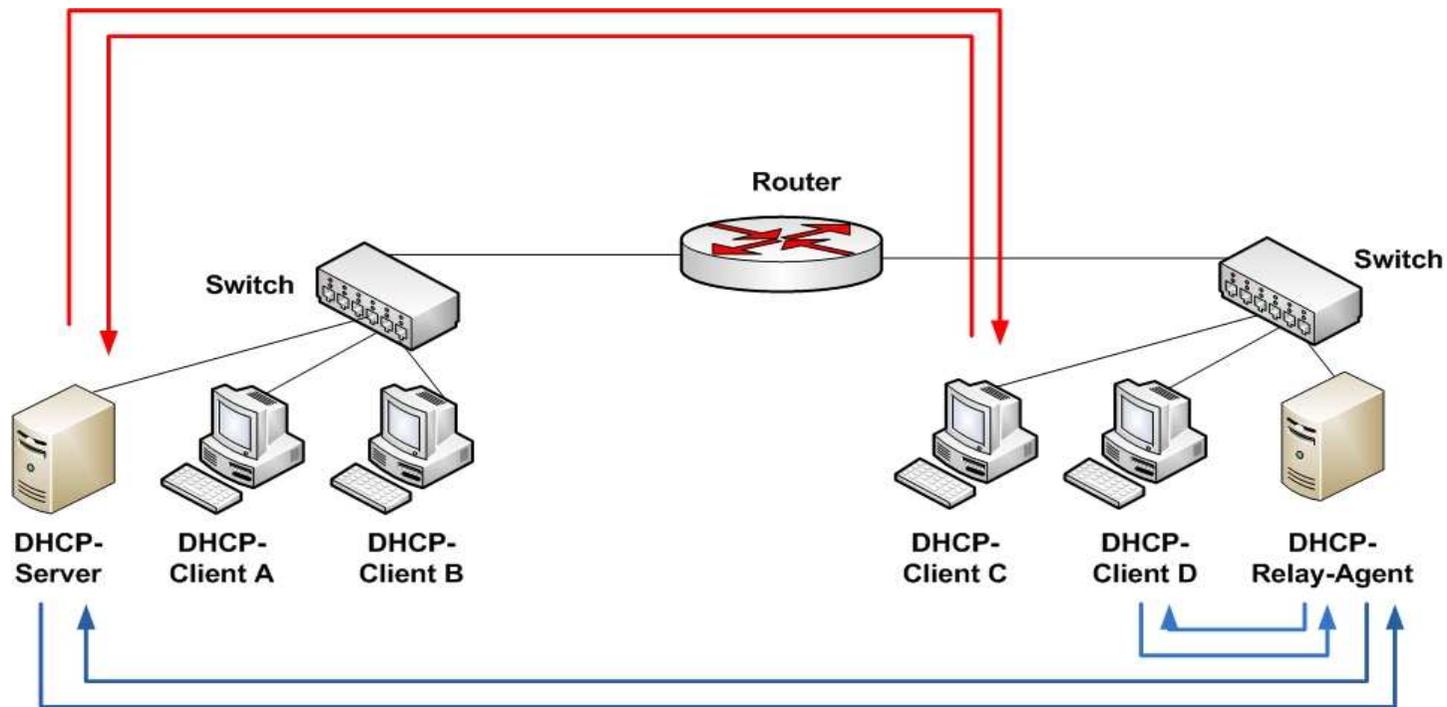
- der Client sendet eine DHCPDiscover-Meldung, welche an DHCP-Server im Netzwerk weitergeleitet werden
- DHCP-Server, die die Anforderung erhalten haben, antworten mit einer DHCP-Offer-Meldung, die eine Lease enthält, welche für das Subnet des anfordernden Computers geeignet ist
- der Client sendet eine DHCP-Request-Meldung an den Server
- der DHCP-Server bestätigt und erteilt dem Client eine Berechtigung, die Lease zu verwenden
- nun kann der Client sich am Netzwerk anmelden. Alle Konfigurationsinformationen, die mit der Lease entgegen genommen wurden, werden in die Netzwerkumgebung eingetragen

Achtung

DHCP-Anforderungen verbreiten sich nicht über Router (weil sie über Broadcasts versendet werden), wenn auf diesen nicht der DHCP-Server angegeben werden kann, oder diese nicht als DHCP-Relay-Agent arbeiten können. Ein Windows-

Server kann aber auch als DHCP-Relay-Agent konfiguriert werden (siehe weiter unten). Der DHCP-Relay-Agent übermittelt über einen Router DHCP-, und BOOTP-Rundsendungen (älteres DHCP-Protokoll) zwischen einem DHCP/ BOOTP-Server und -Client.

DHCP-Clients und Server



- Router hat DHCP-Server eingetragen oder kann als DHCP-Relay-Agent arbeiten (Client befragt den DHCP-Server direkt)
- Router kann keine DHCP-Anforderungen weiterleiten, Windows-Server ist als DHCP-Relay-Agent konfiguriert (Client befragt den DHCP-Relay-Agent, der leitet die Anfrage an den DHCP-Server weiter, bekommt eine Antwort und leitet diese an den Client weiter)