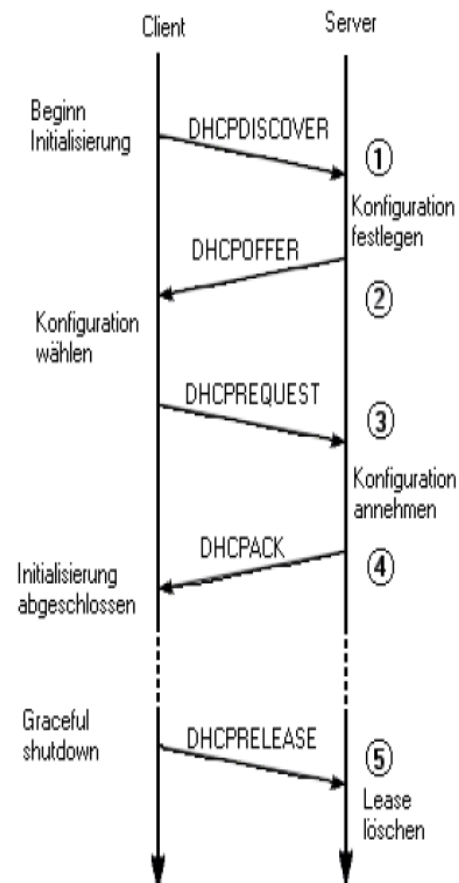


DHCP-Aktion zusammengefasst (Dynamic Host Configuration Protocol)



DHCP Methode	Bedeutung
Discover	Ein Client ohne IP-Adresse sendet eine Broadcast-Anfrage an einen möglichen DHCP-Server im aktuellen IP-Netz, um IP-Adressinformationen zu erhalten
Offer	Der DHCP-Server antwortet mit Adressinformationen auf eine DHCP Discover-Anfrage
Request	Der Client fordert eine spezielle, bekannte oder angebotene IP-Adresse und weitere IP-Netzinformationen vom DHCP-Server an.
ACK	Der DHCP-Server bestätigt die angeforderten Adressinformationen einer vorhergehenden DHCP-Request-Anforderung
NAK	Der DHCP-Server lehnt die angeforderten Adressinformationen einer vorhergehenden DHCP-Request-Anforderung ab. Der Client muss daraufhin den DHCP-Prozess neu starten
Decline	Der DHCP-Client lehnt die angebotenen IP-Adressinformationen ab, da z. B. die Adresse schon anderweitig benutzt wird
Release	Der DHCP-Client gibt die eigenen IP-Adressinformationen frei. Alle Adressinformationen werden vom Client gelöscht und können vom Server neu vergeben werden
Inform	Der DHCP-Client fragt spezielle Daten, z. B. weitergehende Optionen, ohne Erneuerung der IP-Adresse vom Server ab

1. Der Client versendet ein **DHCPDISCOVER-Paket** per Broadcast an **alle Netzwerkteilnehmer**, um verfügbare **DHCP-Server zu lokalisieren**. Im Optimalfall gibt es nur einen einzigen Server, sodass es zu keinerlei Komplikationen bei der Zuordnung kommt.

2. Das gelieferte **DHCPDISCOVER-Paket**, das per **Broadcast** versendet wurde, werden von `allen erreichten **DHCP-Server**, die auf **Port 67** mittels einem **Daemon** auf solche **DHCPDISCOVER-Pakete** lauscht, beantwortet.

DHCP-Server reagieren mit einem **DHCP-Offer-Paket** auf die **DHCPDISCOVER-Pakete**.

3. Der Client wählt, dann aus den erhaltenen Adressdaten die gewünschten aus und informiert den betreffenden Server mittels **DHCPREQUEST**.

4. Wenn der **DHCP-Server** diese **DHCPREQUEST** erhält, bestätigt der **DHCP-Server**, diese mit **DHCPACK** was ausgeschrieben **DHCPACKNOWLEDGE** bedeutet.

4. Will der Client **frühzeitig vom Leasing-Vertrag zurücktreten**, informiert er den **Server** mit einem **DHCPRELEASE**. **Release** heisst auf Deutsch **freigeben**. Somit weiss der Server, dass er die Adresse einem anderen Computer zuteilen kann.

Wichtiges was man wissen sollte

alle Anfragen werden per Broadcast versendet!

TCP ist Verbindung orientiert!

UDP ist Geschwindigkeit orientiert!

APIPA

Wenn gar kein DHCP-Server zur Verfügung steht, kommt bei Windows die automatische IP-Ver-gabe APIPA «Automatic Private IP Addressing» zum Tragen. Hier werden IP-Adressen aus dem folgenden Bereich vergeben:

169.254.0.0 bis 169.254.255.255, Subnetzmaske 255.255.0.0

Solche Adressen werden auch benutzt, wenn Sie zwei PCs direkt mit einem (gekreuzten) Netz-werk-Kabel verbinden. Eine solche Adresse finden Sie auch, wenn Sie Ihren PC starten und ver-gessen, das Netzwerk-Kabel vorher anzuschliessen.

Apple hat die Technik unter dem Namen Bonjour (früher Rendezvous) implementiert.

Message	Deutsch	Beschreibung
Lease	Miete	zugewiesene IP-Adresse
Broadcast	Rundsendung	an alle Computer im Netz
Ack	Acknowledge = Bestätigung	Positive Antwort auf eine Anfrage
Nak	Negative Acknow- ledge = Negative Bestäti- gung	Negative Antwort auf eine Anfrage
DHCPDISCOVER	DHCP-Anfrage	Client schickt Broadcast zum Lokalisieren ver- fügbarer DHCP-Server
DHCPOFFER	DHCP-Angebot	Server antwortet Client auf DHCPDISCOVER mit einem Angebot von Konfigurationsparame- tern
DHCPREQUEST	DHCP- Zustimmung	Client meldet dem Server, dass (a) er die ange- botenen Parameter dieses einen Servers an- nimmt und die Angebote aller anderen ablehnt, oder (b) er bestätigt die Korrektheit der zuvor vergebenen Adresse (meist nach einem System- reboot), oder (c) er verlängert die Gültigkeit sei- ner Netzwerkadresse
DHCPACK	DHCP-Bestätigung	Server schickt Client Konfigurationsparameter einschliesslich festgelegter Netzwerkadresse
DHCPNAK	DHCP- Negativbestätigung	Server meldet dem Client, dass die vergebene Konfiguration entweder abgelaufen oder die re- gistrierte Netzwerkadresse falsch ist (z.B. wenn der Client zu einem anderen Subnetz gewech- selt ist)
DHCPRELEASE	DHCP-Freigabe	Client meldet dem Server die Aufgabe der Netz- werkadresse und das Verwerfen der restlichen Parameter
DHCPDECLINE	DHCP-Ablehnen	Client zeigt dem Server an, dass die Netzwerka- dresse bereits benutzt wird
DHCPINFORM		Client fragt Server nur nach lokalen Konfigurati- onsparametern, da der Client schon eine Netz- werkadresse hat