

## Dokumentation Valentino Panico

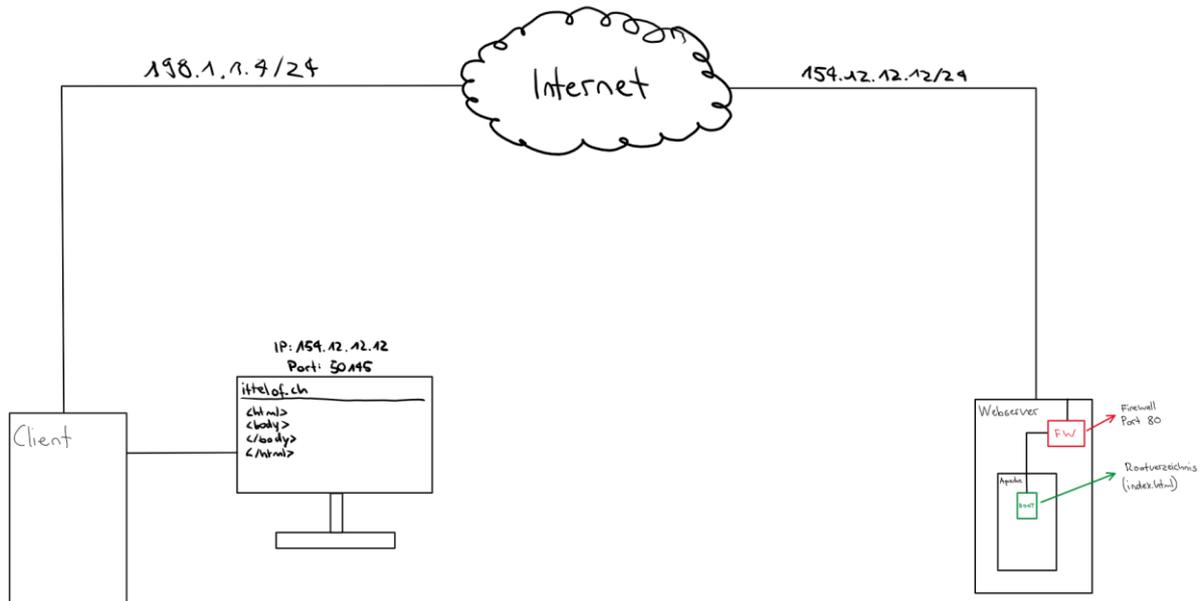
## **Inhaltsverzeichnis**

Theorie .....	3
Webserver .....	3
DHCP-Server .....	4
Praxis .....	5
Installation WAMP.....	5
Konfiguration WAMP.....	6
Installation DHCP .....	7
Quellen .....	12

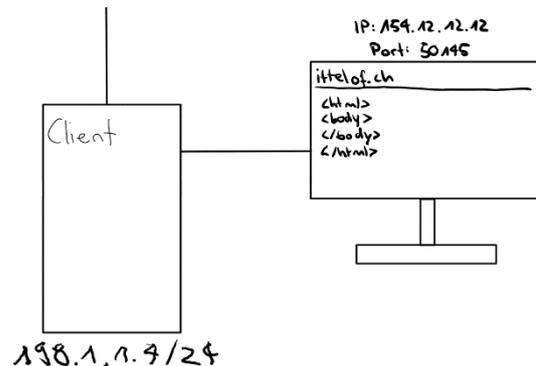
## Theorie

### Webserver

Der Webserver speichert und verwaltet Webseiten und stellt sie dann den Nutzer zur Verfügung.<sup>[1]</sup>



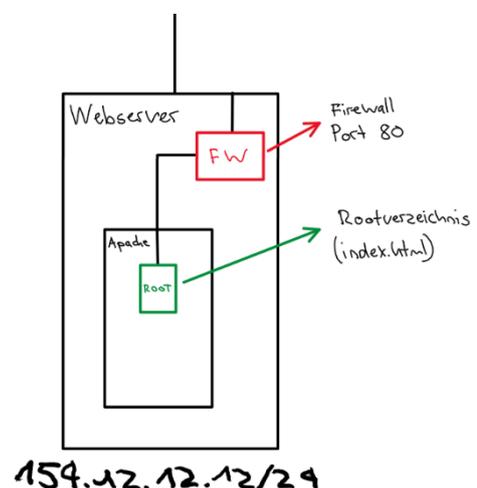
**Client:** Der Client gibt in seinem Webbrowser (z.B. Firefox) eine IP (z.B. 154.12.12.12) oder Domäne (z.B. ittelof.ch) ein, um auf eine Webseite zu kommen. Sobald er die Entertaste drückt, geht ein Datenpaket mit seiner IP (Source IP), die IP des Webserver (Destination IP) und seinem Port des Tabs ins Internet.



**Internet:** Im Internet angekommen, wird eine Rundsending gemacht und nach dem Webserver gesucht.



**Webserver:** Beim Webserver geht das Datenpaket zuerst durch die Firewall. Bei der Firewall muss ein Port geöffnet sein, damit es zum Inhalt des Webserver kommt (Standard-Port des Webserver: 80 oder 443). Ist bei der Firewall der Port geöffnet geht das Datenpaket weiter und lädt die Standardseite (z.B. index.html). Die Seite, die der Client aufgerufen hat, wird dann auf dem Bildschirm von ihm angezeigt.



## DHCP-Server

Der Dynamic Host Configuration Protocol Server (kurz DHCP) vergibt automatisch IP's. Bei der Konfiguration kann man einstellen, nach welcher Zeit der Client wieder eine neue IP bekommt (Leasetime). Unter anderem kann man denn Standardgateway, DNS-Server und die Subnetzmaske in der Konfiguration definieren

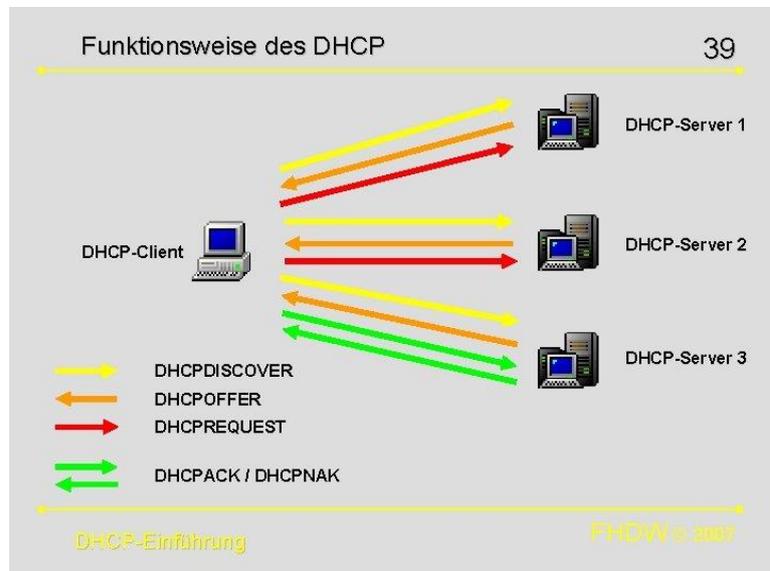
### Funktionsweise:

Der Client gibt als erstes allen möglichen DHCP-Servern über den Broadcast einen sogenannten DHCPDISCOVER. Der Discover fragt bei allen DHCP-Servern nach, ob sie noch eine freie IP haben. Falls ja, antwortet der DHCP-Server mit einem DHCP OFFER. Bei der Offer wird ein Angebot mit der verfügbaren IP-Adresse gemacht. Danach gibt der Client einen DHCPREQUEST. Dabei handelt es sich um

die Zusage. Diese wird immer dem DHCP-Server gegeben, der am schnellsten eine DHCP OFFER gemacht hat. Der DHCP-Server antwortet dann mit einem DHCPACK, bzw. DHCPNAK. Gehen wir davon aus das es eine positive Bestätigung gibt (DHCPACK, ACK = Acknowledge). Der DHCP-Server antwortet mit der IP-Adresse, Subnetzmaske, Standardgateway, DNS und Leasetime.

Im Hintergrund des DHCP-Servers speichert er, die verliehene IP-Adresse, die MAC-Adresse des Clients und die Leasetime. Diese Daten braucht er, damit er weiss, wann und wem er eine neue IP-Adresse geben muss.

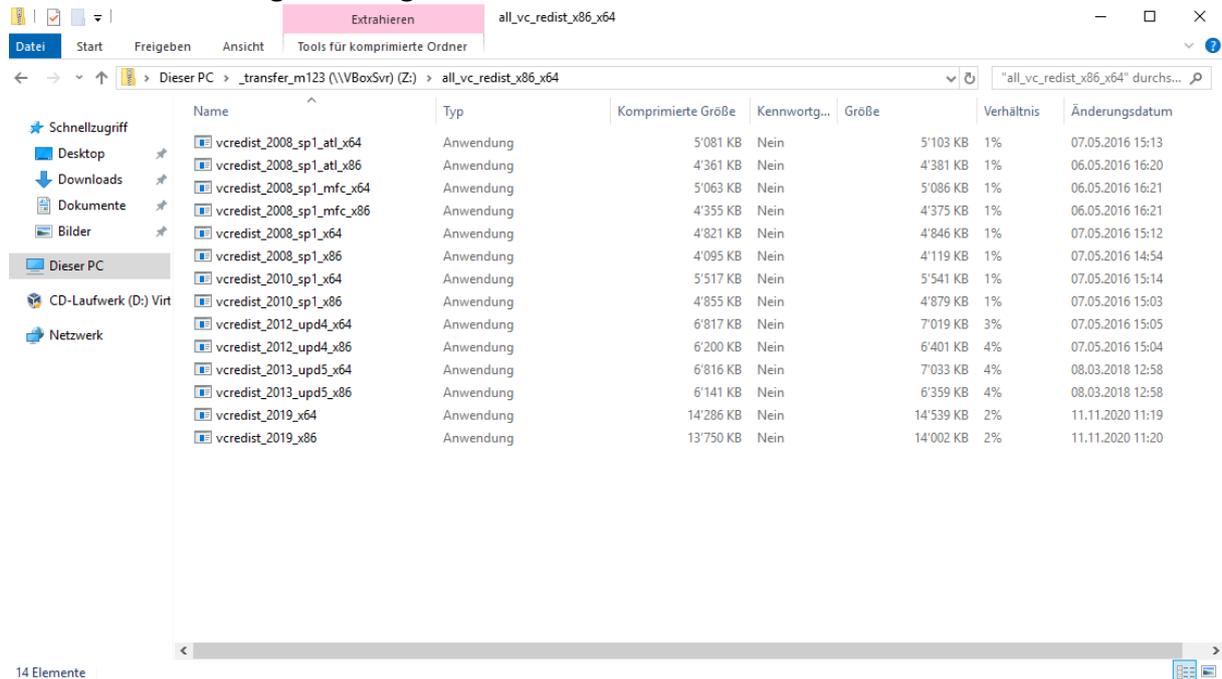
Das Transportprotokoll ist UDP, der Port des DHCP-Servers ist 67 und der Port des DHCP-Clients ist 68.



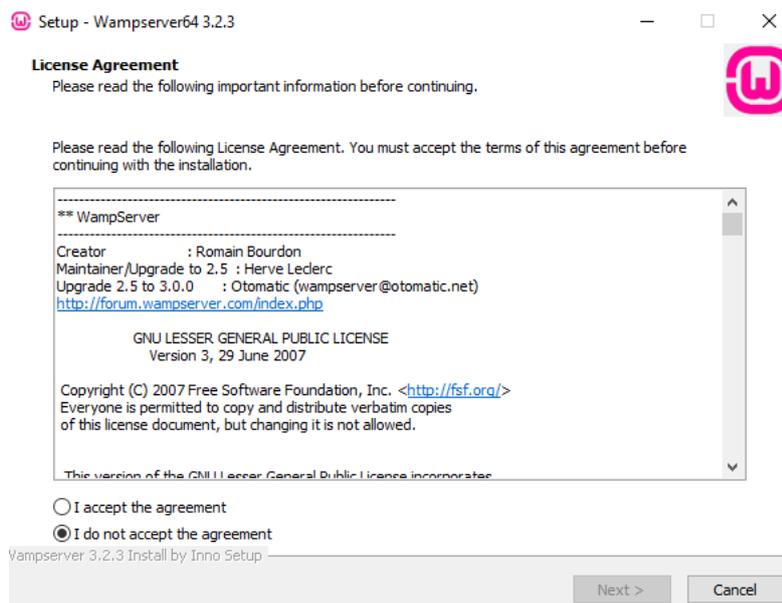
# Praxis

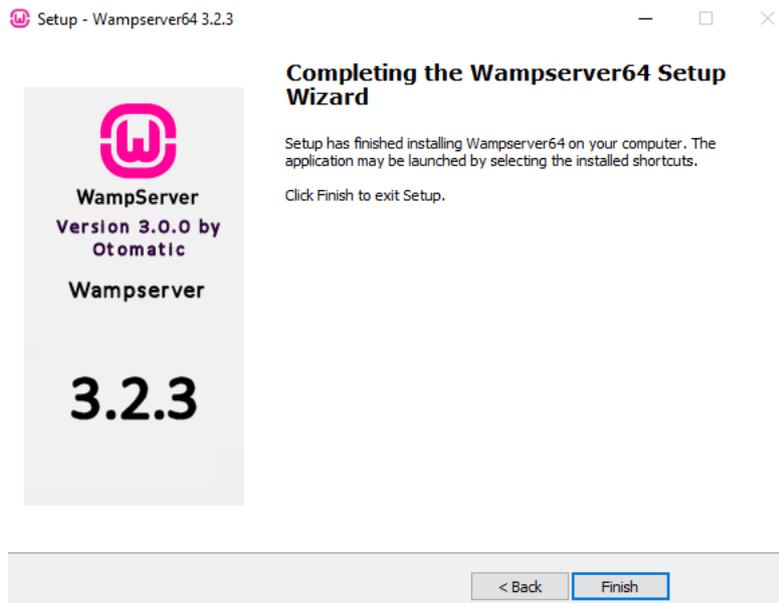
## Installation WAMP

Alle dazu benötigten Programme



## Standardinstallation





## Konfiguration WAMP

Config:

```
Listen 0.0.0.0:80
Listen [::0]:80
Listen 0.0.0.0:12345
Listen [::0]:12345
Listen 0.0.0.0:55555
Listen [::0]:55555
DocumentRoot "C:/webserver"
<Directory "C:/webserver/">
    Options +Indexes +FollowSymLinks +Multiviews
    AllowOverride all
# Don't modify this line - Instead modify Require of VirtualHost in httpd-vhost.conf
    Require local
</Directory>

DocumentRoot "C:/web"
<Directory "C:/web/">
    Options +Indexes +FollowSymLinks +Multiviews
    AllowOverride all
    Require local
</Directory>

DocumentRoot "C:/testserver"
<Directory "C:/testserver/">
    Options +Indexes +FollowSymLinks +Multiviews
    AllowOverride all
    Require local
</Directory>
```

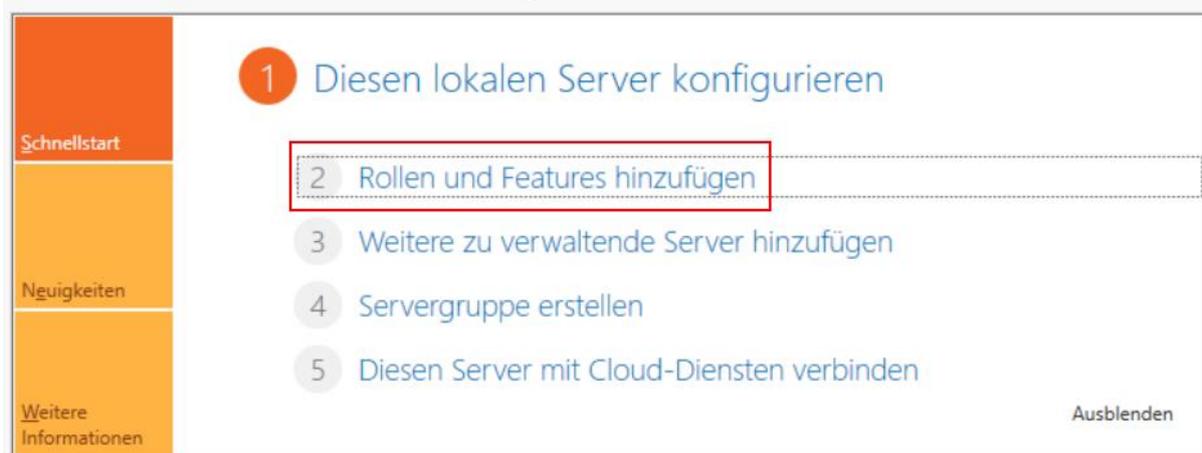
```
<VirtualHost *:80>
  ServerName localhost
  ServerAlias localhost
  DocumentRoot "C:/webserver"
  <Directory "C:/webserver/">
    Options +Indexes +Includes +FollowSymLinks +MultiViews
    AllowOverride All
    Require all granted
  </Directory>
</VirtualHost>

<VirtualHost *:55555>
  ServerName localhost
  ServerAlias localhost
  DocumentRoot "C:/web"
  <Directory "C:/web/">
    Options +Indexes +Includes +FollowSymLinks +MultiViews
    AllowOverride All
    Require all granted
  </Directory>
</VirtualHost>

<VirtualHost *:12345>
  ServerName localhost
  ServerAlias localhost
  DocumentRoot "C:/testserver"
  <Directory "C:/testserver/">
    Options +Indexes +Includes +FollowSymLinks +MultiViews
    AllowOverride All
    Require all granted
  </Directory>
</VirtualHost>
```

## Installation DHCP

Auf «Rollen und Features hinzufügen» klicken



Durchklicken bis [hier], DHCP auswählen, Features installieren

Assistent zum Hinzufügen von Rollen und Features

ZIELSERVER  
WIN-HL643FBUTBH

## Serverrollen auswählen

Vorbereitung  
Installationstyp  
Serverauswahl  
**Serverrollen**  
Features  
DHCP-Server  
Bestätigung  
Ergebnisse

Wählen Sie mindestens eine Rolle aus, die auf dem ausgewählten Server installiert werden soll.

Rollen	Beschreibung
<input type="checkbox"/> Active Directory Lightweight Directory Services	Der Dynamic Host Configuration-Protokoll (DHCP)-Server ermöglicht das zentrale Konfigurieren, Verwalten und Bereitstellen temporärer IP-Adressen und zugehöriger Informationen für Clientcomputer.
<input type="checkbox"/> Active Directory-Domänendienste	
<input type="checkbox"/> Active Directory-Rechteverwaltungsdienste	
<input type="checkbox"/> Active Directory-Verbunddienste	
<input type="checkbox"/> Active Directory-Zertifikatdienste	
<input checked="" type="checkbox"/> Datei-/Speicherdienste (1 von 12 installiert)	
<input type="checkbox"/> Device Health Attestation	
<input checked="" type="checkbox"/> <b>DHCP-Server</b>	
<input type="checkbox"/> DNS-Server	
<input type="checkbox"/> Druck- und Dokumentdienste	
<input type="checkbox"/> Faxserver	
<input type="checkbox"/> Host Guardian-Dienst	
<input type="checkbox"/> Hyper-V	
<input type="checkbox"/> Netzwerkrichtlinien- und Zugriffsdienste	
<input type="checkbox"/> Remotedesktopdienste	
<input type="checkbox"/> Remotezugriff	
<input type="checkbox"/> Volumenaktivierungsdienste	
<input type="checkbox"/> Webserver (IIS)	
<input type="checkbox"/> Windows Server Update Services (WSUS)	
<input type="checkbox"/> Windows-Bereitstellungsdienste	

< Zurück Weiter > Installieren Abbrechen

Durchklicken bis [hier] und Installieren

Assistent zum Hinzufügen von Rollen und Features

ZIELSERVER  
WIN-HL643FBUTBH

## Installationsauswahl bestätigen

Vorbereitung  
Installationstyp  
Serverauswahl  
Serverrollen  
Features  
DHCP-Server  
**Bestätigung**  
Ergebnisse

Klicken Sie auf "Installieren", um die folgenden Rollen, Rollendienste und Features auf dem ausgewählten Server zu installieren.

Zielservers bei Bedarf automatisch neu starten

Optionale Features (z. B. Verwaltungstools) können auf dieser Seite angezeigt werden, da sie automatisch ausgewählt wurden. Wenn Sie diese optionalen Features nicht automatisch installieren möchten, klicken Sie auf "Zurück", um die entsprechenden Kontrollkästchen zu deaktivieren.

DHCP-Server

Remoteserver-Verwaltungstools

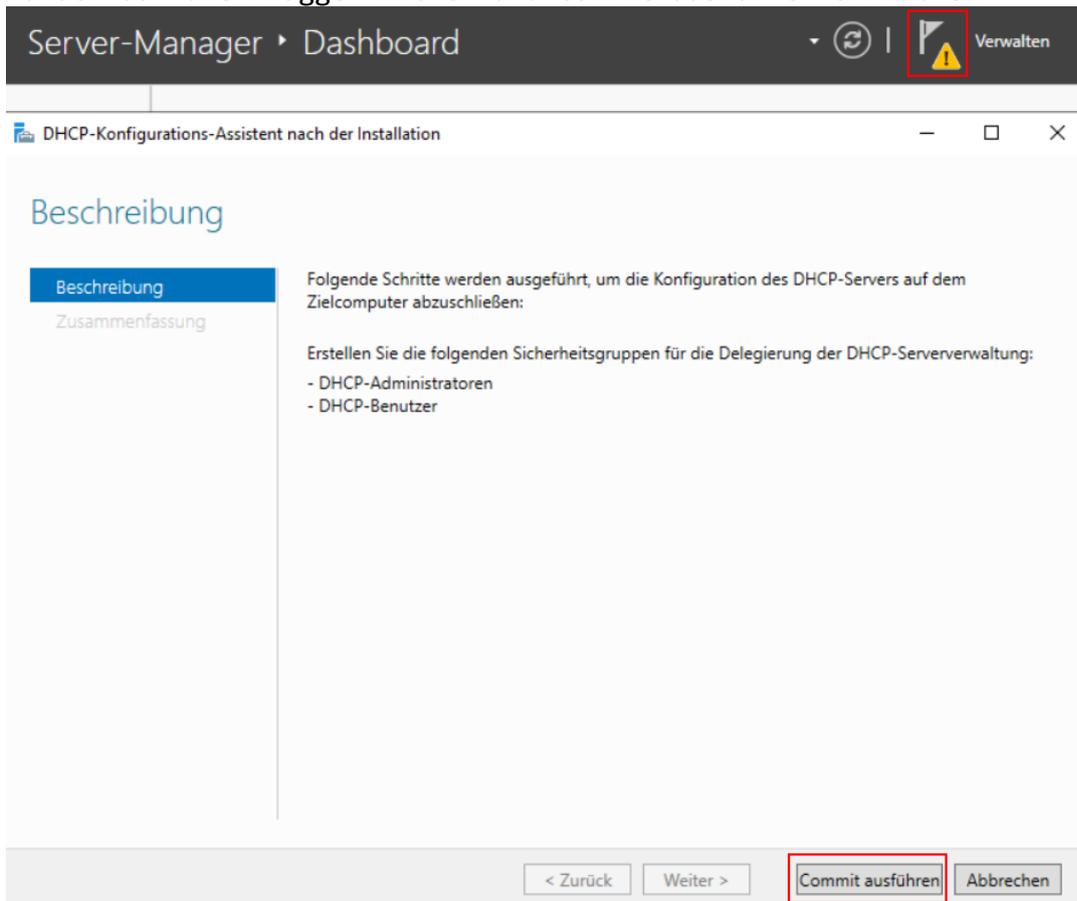
Rollenverwaltungstools

DHCP-Servertools

Konfigurationseinstellungen exportieren  
Alternativen Quellpfad angeben

< Zurück Weiter > Installieren Abbrechen

Danach auf die Flagge klicken und Commit ausführen anklicken



Unter Tools auf DHCP gehen.  
Unter IPv4 neuen Bereich erstellen.  
Einen Namen vergeben.

## IP-Bereich definieren

Bereichserstellungs-Assistent

### 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:

End-IP-Adresse:

Konfigurationseinstellungen, die auf den DHCP-Client übertragen werden

Länge:

Subnetzmaske:

< Zurück **Weiter >** Abbrechen

## Leasedauer definieren

Bereichserstellungs-Assistent

### 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 DFU-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:

< Zurück

Weiter >

Abbrechen

IP-Adresse von Router (Standardgateway) angeben.  
**!!WICHTIG: auf Hinzufügen klicken!!**

Bereichserstellungs-Assistent

### 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:

<input type="text" value="  . . ."/>	Hinzufügen
<input type="text" value="192.168.28.1"/>	Entfernen
	Nach oben
	Nach unten

< Zurück

Weiter >

Abbrechen

## DNS-Server Adresse angeben (sich selber)

Bereichserstellungs-Assistent

**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.

Servename: IP-Adresse: 

Auflösen

Hinzufügen

Entfernen

Nach oben

Nach unten

&lt; Zurück

Weiter &gt;

Abbrechen

Durchklicken

## **Quellen**

Bild WampServer (Seite 1): <https://i2.wp.com/www.team-ever.com/wp-content/uploads/2017/08/WampServer-logo.png>

Bild DHCP (Seite 1): <https://static.giga.de/wp-content/uploads/2016/11/dhcp-server.png>

[1]: <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=webserver+definition>

Bild DHCP (Seite 4): [https://slidetodoc.com/presentation\\_image/5b1f16fab13f91900e2eb056044c1b02/image-39.jpg](https://slidetodoc.com/presentation_image/5b1f16fab13f91900e2eb056044c1b02/image-39.jpg)