

# VPN-Laborübung Vertiefung mit Netgear VPN-Gateway

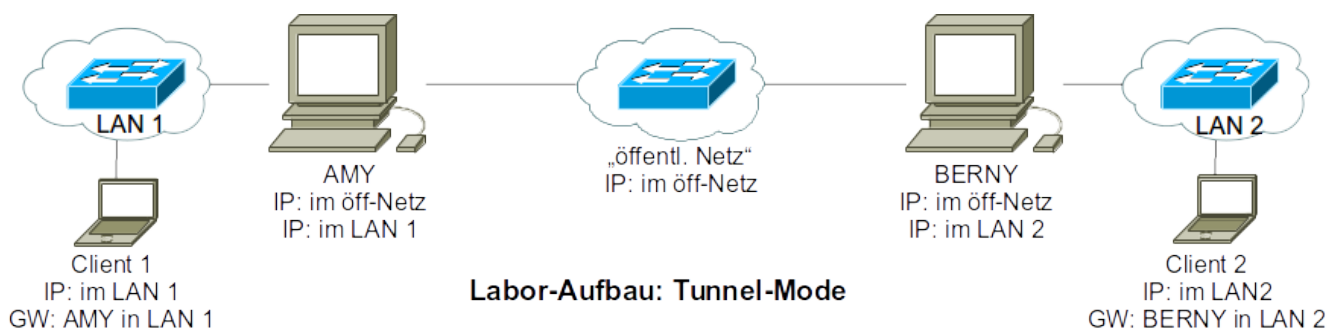
## Einleitung und Übersicht

Als Anwendung soll ein Site-to-Site VPN aufgebaut werden. Hierzu werden folgende Elemente benötigt:

- zwei Netgear als VPN-Gateways auf jeweils einem Labor-PC installiert werden (public/private networks)
- zwei Labor-PCs als Clients (private networks), die als LAN-Clients konfiguriert werden.
- ein-zwei Switch ggf. ein Hub zum Mitschneiden der VPN-Verbindung <sup>1)</sup>

Insgesamt werden also 4 Labor-PCs und 1-2 Switche benötigt.

Das folgende Bild zeigt den prinzipiellen Aufbau.



Die Verbindung soll als Tunnel mit automatischer Schlüsselaushandlung (IKE/ISAKMP) aufgebaut werden. Als VPN-Gateway wird das Netgear VPN-Gateway eingesetzt. Als Clients werden zwei normale PCs verwendet.

Die folgende Tabelle zeigt ein mögliches Adressschema für den Laboraufbau:

Netzelement/Bereich	Parameter	Wert	Bedeutung
locale-privat	IP-Netz	10.0.0.0/8	privates LAN auf Amy-Seite (MikroTik)
remote-privat	IP-Netz	192.168.0.0/8	privates LAN auf BERNY-Seite (Netgear)
public	IP-Netz	80.0.0.0/8	öffentliches Netz für die Verbindung der VPN-Gateways
public-Amy	IP-Adresse	80.0.0.1/8	öffentliche IP-Adresse von Amy (MikroTik)
locale-privat-Amy	IP-Adresse	10.0.0.1/8	private IP-Adresse von Amy (dient als Gateway für LAN) (MikroTik)
public-Berny	IP-Adresse	80.0.0.2/8	öffentliche IP-Adresse von BERNY (Netgear)
remote-privat-Berny	IP-Adresse	192.168.0.1/8	private IP-Adresse von Amy (dient als Gateway für LAN)

# Basis-Konfiguration

- Setup Wizard
- Setup
  - Basic Settings
- Security
  - Logs
  - Block Sites
  - Rules
  - Services
  - Schedule
  - E-mail
- VPN
  - VPN Wizard
  - IKE Policies
  - VPN Policies
  - CAs
  - Certificates
  - CRL
  - VPN Status
- Maintenance
  - Router Status
  - Attached Devices
  - Settings Backup
  - Set Password
  - Diagnostics
  - Router Upgrade
- Advanced
  - Dynamic DNS
  - LAN Setup
  - Remote Management
  - Static Routes

### Basic Settings

**Does Your Internet Connection Require A Login?**

No  
 Yes

Account Name (If Required)

Domain Name (If Required)

---

**Internet IP Address**

Get Dynamically From ISP  
 Use Static IP Address

IP Address  .  .  .

IP Subnet Mask  .  .  .

Gateway IP Address  .  .  .

---

**Domain Name Server (DNS) Address**

Get Automatically From ISP  
 Use These DNS Servers

Primary DNS  .  .  .

Secondary DNS  .  .  .

---

**DHCP Client Renew Mechanism**

Release / Renew when 'DNS lookup' failed

---

**Router's MAC Address**

Use Default Address  
 Use This Computer's MAC  
 Use This MAC Address

# IKE-Konfiguration

**IKE Policy Configuration**

**General**

Policy Name: mt

Direction/Type: Both Directions

Exchange Mode: Main Mode

**Local**

Local Identity Type: WAN IP Address

Local Identity Data: 80.0.0.2

**Remote**

Remote Identity Type: Remote WAN IP

Remote Identity Data: 80.0.0.1

**IKE SA Parameters**

Encryption Algorithm: AES-128

Authentication Algorithm: SHA-1

Authentication Method:  Pre-shared Key

Diffie-Hellman (DH) Group: Group 2 (1024 Bit)

SA Life Time: 28800 (secs)

Buttons: Back, Apply, Cancel

## Policy-Konfiguration

### Site-to-Site mit dedizierten LANs:

Aus Sicht des Netgear-VPN-Gateway:

- Locale LAN: 192.168.0.0/24
- Remote LAN: 10.0.0.0/8

**VPN - Auto Policy**

---

**General**

Policy Name:

IKE policy:

Remote VPN Endpoint

Address Type:

Address Data:

SA Life Time

(Seconds)

(Kytbes)

IPsec PFS

PFS Key Group:

---

**Traffic Selector**

Local IP

Subnet address:

Start IP address:  .  .  .

Finish IP address:  .  .  .

Subnet Mask:  .  .  .

Remote IP

Subnet address:

Start IP address:  .  .  .

Finish IP address:  .  .  .

Subnet Mask:  .  .  .

---

**AH Configuration**

Enable Authentication

Authentication Algorithm:

---

**ESP Configuration**

Enable Encryption

Encryption Algorithm:

Enable Authentication

Authentication Algorithm:

---

NETBIOS Enable

## Site-to-Site mit beliebigen LANs (ungetestet):

**VPN - Auto Policy**

**General**

Policy Name:

IKE policy:

Remote VPN Endpoint

Address Type:

Address Data:

SA Life Time

(Seconds)

(Kbytes)

IPsec PFS

PFS Key Group:

---

**Traffic Selector**

Local IP

Start IP address:  .  .  .

Finish IP address:  .  .  .

Subnet Mask:  .  .  .

Remote IP

Start IP address:  .  .  .

Finish IP address:  .  .  .

Subnet Mask:  .  .  .

---

**AH Configuration**

Enable Authentication

Authentication Algorithm:

---

**ESP Configuration**

Enable Encryption

Encryption Algorithm:

Enable Authentication

Authentication Algorithm:

### Übersicht über die Policies:

**VPN Policies**

**Policy Table**

	#	Enable	Name	Type	Local	Remote	AH	ESP
	1	<input checked="" type="checkbox"/>	mtk	Auto	192.168.0.0 / 255.255.255.0	10.0.0.0 / 255.0.0.0	Disabled	ESP

# VPN-Status-Abfrage

Hier kann auch die VPN-Verbindung getrennt bzw. erneut aufgebaut werden.

192.168.0.1/VPN\_sta.htm

### IPSec Connection Status

#	Policy Name	Endpoint	Tx (Bytes)	State	Action
1	mtk	80.0.0.1	6384	Phase 1: M-ESTABLISHED / Phase 2: ESTABLISHED	<input type="button" value="Drop"/>

# VPN-Logfile

- Setup Wizard
- Setup
  - Basic Settings
- Security
  - Logs
  - Block Sites
  - Rules
  - Services
  - Schedule
  - E-mail
- VPN
  - VPN Wizard
  - IKE Policies
  - VPN Policies
  - CAs
  - Certificates
  - CRL
  - VPN Status
- Maintenance
  - Router Status
  - Attached Devices

### VPN Status/Log

```
[2000-01-01 02:29:43]**** RECEIVED SIXTH MESSAGE OF MAIN MODE ****
[2000-01-01 02:29:43]<POLICY: mt> PAYLOADS: ID,HASH
[2000-01-01 02:29:43]**** MAIN MODE COMPLETED ****
[2000-01-01 02:29:43][==== IKE PHASE 1 ESTABLISHED====]
[2000-01-01 02:29:43][==== IKE PHASE 2(to 80.0.0.1) START (initiator) ====]
[2000-01-01 02:29:45]**** SENT OUT FIRST MESSAGE OF QUICK MODE ****
[2000-01-01 02:29:45]<Initiator IPADDR=192.168.0.0,PORT=0>
[2000-01-01 02:29:45]<Responder IPADDR=10.0.0.0,PORT=0>
[2000-01-01 02:29:45]**** RECEIVED SECOND MESSAGE OF QUICK MODE ****
[2000-01-01 02:29:45]<POLICY: mt> PAYLOADS: HASH,SA,PROP,TRANS,NONCE,KE,ID,ID
[2000-01-01 02:29:45]<POLICY: mt> PAYLOADS: HASH
[2000-01-01 02:29:45]**** SENT OUT THIRD MESSAGE OF QUICK MODE ****
[2000-01-01 02:29:46]**** QUICK MODE COMPLETED ****
[2000-01-01 02:29:46][==== IKE PHASE 2 ESTABLISHED====]
```

1)  
Es können theoretisch alle Verbindungen über einen Switch geführt werden, da bis auf die VPN-Verbindung keine logische Kommunikation möglich ist

From: <https://www.kopfload.de/> - **kopfload - Lad Dein Hirn auf!**  
Permanent link: [https://www.kopfload.de/doku.php?id=lager:oeff\\_netze:vpn\\_vertiefung\\_netgear&rev=1510601844](https://www.kopfload.de/doku.php?id=lager:oeff_netze:vpn_vertiefung_netgear&rev=1510601844)  
Last update: 2025/11/19 16:13

