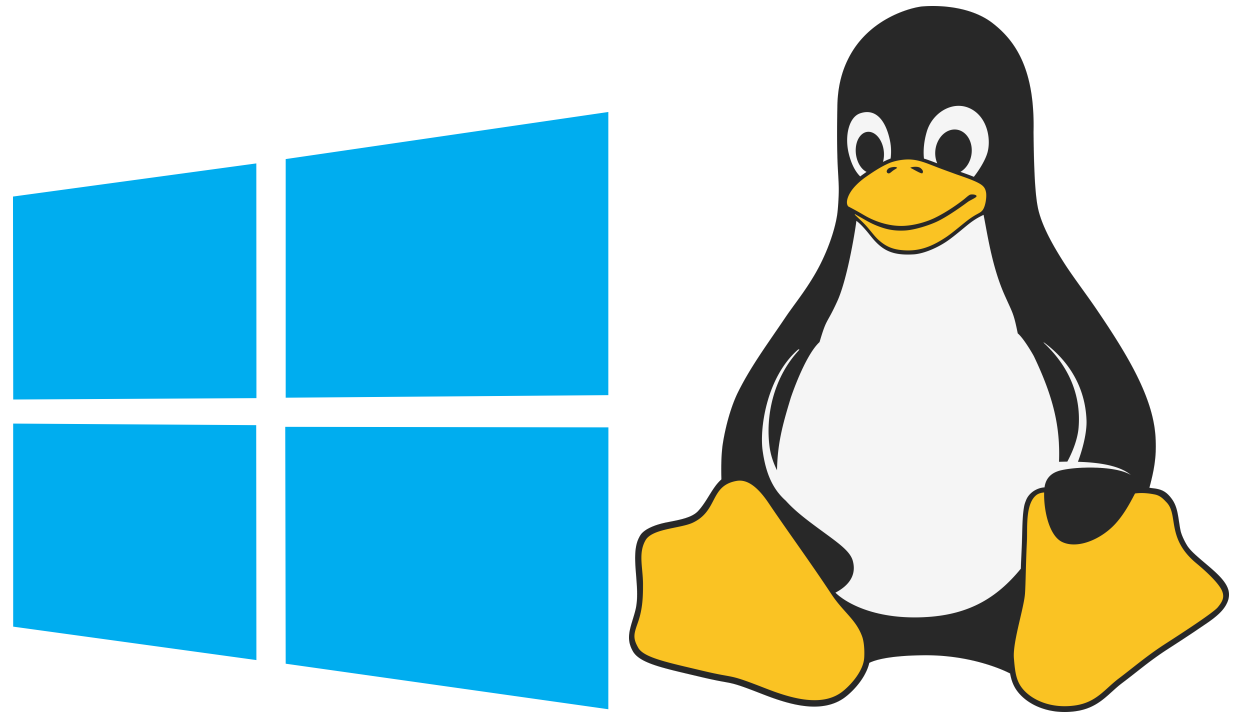


# Windows-SMB-Zugriff auf Linux- Netzwerkfreigabe



# Inhaltsverzeichnis

- [Planung](#)
- [Schritte](#)
- [Linux: Samba-Server installieren](#)
- [Linux: Samba-Server-Konfiguration](#)
- [Linux: Samba-Benutzer anlegen und Passwort vergeben](#)
- [Linux: Freigabe anzeigen/prüfen](#)

- [Windows: Netzwerk-Laufwerk verbinden](#)
- [Windows: Netzwerk-Laufwerk trennen](#)
- [Batch-Dateien](#)
- [Lesezugriff auf das Linux-Heimat-Verzeichnis](#)
- [Schreibzugriff einrichten](#)
- [Weitere Infos zu Samba](#)

# Planung

Wir wollen auf dem Linux-System eine Netzwerkfreigabe einrichten, die wir dann von einem Windows-System aus erreichen und als Netzwerk-Laufwerk einbinden können.

# Schritte

- Linux: Samba-Server installieren
- Linux: Samba-Server-Konfiguration
- Linux: Samba-Benutzer anlegen und Passwort vergeben
- Linux: Freigabe anzeigen/prüfen
- Windows: Netzwerk-Laufwerk verbinden
- Windows: Netzwerk-Laufwerk trennen

# Linux: Samba-Server installieren

Der Samba-Server ist ein Open-Source-Programm, das die Protokolle *SMB* (Server Message Blocks) und das modernere *CIFS* (Common Internet File System) implementiert. Mit Samba können Linux-Systeme Datei- und Druckerfreigaben für Windows-Clients (oder Linux-Clients) bereitstellen.

Mit der Installation des Pakets `samba` wird der Samba-Server installiert.

```
hermann@debian:~$ sudo apt update
...
hermann@debian:~$ sudo apt install samba
...
```

- Nach der erfolgreichen Installation sind die beiden Samba-Dienste `smbd` und `nmbd` bereits gestartet.
- Außerdem wird mit der Installation auch eine bereits sinnvoll konfigurierte Samba-Default-Konfiguration bereitgestellt.

# Linux: Samba-Server-Konfiguration

Die Installation des Samba-Servers legt auch die Konfigurationsdatei `/etc/samba/smb.conf` an. Die Datei enthält in der Default-Konfiguration bereits die Freigabe `[homes]`. Diese Freigabe gibt die Heimat-Verzeichnisse aller Linux-Benutzer frei, die in der Samba-Benutzerverwaltung angelegt sind.

(Wir verwenden die Default-Konfiguration und müssen keine Änderungen an `/etc/samba/smb.conf` vornehmen.)

In der Default-Konfiguration ist die Freigabe `[homes]` **nur für Lesezugriffe** konfiguriert. Dies genügt für unsere Zwecke.



# Linux: Samba-Benutzer anlegen und Passwort vergeben

Mit dem Kommando `smbpasswd` können wir einen Samba-Benutzer anlegen und ihm ein Passwort vergeben. Idealerweise verwenden wir dasselbe Passwort wie für den gleichnamigen Linux-Benutzer.

```
hermann@debian:~$ sudo smbpasswd -a hermann
New SMB password:
Retype new SMB password:
Added user hermann.
```

Das war's. Wir können die Freigabe anzeigen, prüfen und nutzen.

# Linux: Freigabe anzeigen/prüfen

Server-Perspektive: Welche Freigaben werden exportiert?

```
hermann@debian:~$ net rpc share list --long -U hermann
Password for [WORKGROUP\hermann]:
```

```
Enumerating shared resources (exports) on remote server:
```

Share name	Type	Description
-----	----	-----
print\$	Disk	Printer Drivers
IPC\$	IPC	IPC Service (Samba 4.17.12-Debian)
hermann	Disk	Home Directories

Client-Perspektive: Welche Freigaben können (vom Server **debian**) importiert (eingebunden) werden?

```
hermann@debian:~$ smbclient -L debian -U hermann
```

```
Password for [WORKGROUP\hermann]:
```

Sharename	Type	Comment
-----	----	-----
print\$	Disk	Printer Drivers
IPC\$	IPC	IPC Service (Samba 4.17.12-Debian)
hermann	Disk	Home Directories

```
SMB1 disabled -- no workgroup available
```

Bei beiden Abfragen wird die Freigabe **hermann** (Freigabename des freigegebenen Heimat-Verzeichnisses) angezeigt.

# Windows: Netzwerk-Laufwerk verbinden

- Die Freigabe `hermann` können wir mit dem Windows-Explorer oder mit dem Befehl `net use` als Netzwerk-Laufwerk einbinden. (Wir verwenden den Laufwerksbuchstaben `L:`.)

Beim Einbinden des Netzwerk-Laufwerks müssen wir uns mit dem Benutzernamen und dem Passwort des Samba-Benutzers `hermann` authentifizieren. Die Authentifizierung erfolgt automatisch (ohne Passwortabfrage), wenn der Benutzername und das Passwort auf dem Windows-System und auf dem Linux-Server identisch sind.

```
C:\Users\hermann>net use L: \\debian\hermann /user:hermann  
Geben Sie das Kennwort für "hermann" ein, um eine Verbindung mit "debian" herzustellen:  
Der Befehl wurde erfolgreich ausgeführt.
```

Der Zugriff auf das Netzwerk-Laufwerk **L:** greift auf das Heimat-Verzeichnis des Benutzers **hermann** auf dem Linux-Server **debian** zu. Die Freigabe erlaubt **nur Lesezugriff**.

# Empfehlung

Richten Sie das Netzwerk-Laufwerk unter Windows nicht dauerhaft ein. Bei einem dauerhaften verbundenen Netzwerk-Laufwerk müsste der freigebegebene Server immer erreichbar sein. Dies ist bei unserer Linux-VM nicht immer der Fall. Die VM wird immer erst nach dem Windows-Host und nur bei Bedarf gestartet.

Deshalb: Verwenden Sie das Netzwerk-Laufwerk nur bei Bedarf und trennen Sie es nach der Verwendung wieder.

Denken Sie daran, vor dem Herunterfahren der Linux-VM das Netzwerk-Laufwerk zu trennen.

# Windows: Netzwerk-Laufwerk trennen

Mit dem Befehl `net use` können wir das Netzwerk-Laufwerk wieder trennen.

```
C:\Users\hermann>net use L: /delete  
L: wurde erfolgreich gelöscht.
```

# Batch-Dateien

Zum schnellen Einbinden und Trennen des Netzwerk-Laufwerks können wir zwei Batch-Dateien erstellen, die die oben gezeigten `net use`-Befehle enthalten.

Mit einem Doppelklick auf die jeweilige Batch-Datei kann das Netzwerk-Laufwerk eingebunden oder getrennt werden.



# Vorlagen-Dateien

Im git-Repository `Linux-Handouts` finden Sie im Verzeichnis `win-bat` die beiden Batch-Dateien `netuse-1.bat` und `netuse-1-delete.bat`.

Sie können diese Vorlagen-Dateien unter Windows kopieren und an Ihre Gegebenheiten anpassen.

**MERKE:** Die Dateien im **Git-Repository NICHT direkt bearbeiten!**  
Kopieren Sie die Vorlagen-Dateien in ein eigenes Verzeichnis und bearbeiten Sie die Kopien. (Falls Sie es doch tun, können beim nächsten `git pull` Konflikte auftreten. `git pull` kann fehlschlagen.)

- `netuse-1.bat` (Einbinden des Netzwerk-Laufwerks)

```
set server=debian
set username=hermann
set sharename=%username%
set password=secret

net use L: \\%server%\%sharename% /user:%username% %password%
pause
```

- `netuse-1-delete.bat` (Trennen des Netzwerk-Laufwerks)

```
net use L: /delete
pause
```

# Lesezugriff auf das Linux-Heimat-Verzeichnis

Nach dem erfolgreichen Einbinden des Netzwerk-Laufwerks **L:** kann auf das Heimat-Verzeichnis des Benutzers auf dem Linux-System zugegriffen werden. Nur **Lesezugriff** ist möglich.

```
hermann@TUXP14-WIN11 C:\Users\hermann>dir /d L:\
Datenträger in Laufwerk L: ist hermann
Volumeseriennummer: 5427-63CF

Verzeichnis von L:\

[.]          [bin-trainer]  [repo]          [my-tests]      [linux-trainings] [srv]          [Öffentlich]    [Desktop]
[..]         [Bilder]     [data1]         [Videos]        [Downloads]      [Musik]        [Dokumente]     [Vorlagen]
             0 Datei(en),          0 Bytes
             16 Verzeichnis(se), 12.368.142.336 Bytes frei
```

```
C:\Users\hermann>dir /d L:\linux-trainings\Linux-Handouts
```

```
Datenträger in Laufwerk L: ist hermann
```

```
Volumeseriennummer: 5427-63CF
```

```
Verzeichnis von L:\linux-trainings\Linux-Handouts
```

```
[.]          [slides]      CHANGELOG.md      README.md        [bin]
[..]         CHANGELOG.pdf  README.pdf        [alias]          [win-bat]
4 Datei(en),      114.540 Bytes
6 Verzeichnis(se), 12.368.142.336 Bytes frei
```

# Schreibzugriff einrichten

## Schritte:

- Windows: Netzwerk-Laufwerk trennen
- Linux: /etc/samba/smb.conf editieren und anpassen
- Linux: Reboot des Linux-Systems
- Windows: Netzwerk-Laufwerk wieder einbinden

# Schritt 1: Windows: Netzwerk-Laufwerk trennen

```
C:\Users\hermann>net use L: /delete  
L: wurde erfolgreich gelöscht.
```

Alternativ kann auch die Batch-Datei `netuse-l-delete.bat` verwendet werden.

## Schritt 2: Linux: /etc/samba/smb.conf editieren und anpassen

- Editor als Superuser starten mit `sudo`

```
hermann@debian:~$ sudo nano /etc/samba/smb.conf
```

- Standard-Eintrag in der Sektion `[homes]`

```
[homes]
  comment = Home Directories
  ...
  read only = yes
  ...
```

- Anpassung des Eintrags `read only = yes` auf `read only = no`

```
[homes]
  comment = Home Directories
  ...
  read only = no
  ...
```

- Speichern und Editor beenden



## Schritt 3: Linux: Reboot des Systems

```
hermann@debian:~$ sudo reboot now
```

## Schritt 4: Windows: Netzwerk-Laufwerk wieder einbinden

Nach dem Reboot des Linux-Systems:

```
C:\Users\hermann>net use L: \\debian\hermann /user:hermann  
Geben Sie das Kennwort für "hermann" ein, um eine Verbindung mit "debian" herzustellen:  
Der Befehl wurde erfolgreich ausgeführt.
```

Alternativ kann auch die Batch-Datei `netuse-1.bat` verwendet werden.

# Weitere Infos zu Samba

Im Kapitel "Chap07-Netzwerk" finden Sie mehrere Foliensätze mit ausführlichen Informationen zu Samba.