

Samba - Freigabe [homes]



Inhaltsverzeichnis

-

Freigabe von Home-Verzeichnissen (Planung)

In diesem Tutorial wollen wir die Heimatverzeichnisse von Linux-Benutzern auf dem Linux-Server `deb-srv` mit Samba freigeben und auf dem Linux-Client `debian` einbinden. Dazu muss der Samba-Server auf `deb-srv` und der Samba-Client auf `debian` installiert und konfiguriert werden.

Dazu bringt die Installation des Samba-Servers auf `deb-srv` schon eine geeignete Standardkonfiguration mit, die wir nur anpassen müssen. Diese Konfiguration setzt gleichnamige Benutzer auf `deb-srv` und `debian` voraus.

Samba-Server auf **deb-srv** installieren

```
hermann@deb-srv:~$ sudo apt update && sudo apt install -y samba
```

Die Installation des Samba-Servers besteht aus zwei Server-Diensten:

- **nmbd** - Der NetBIOS-Name-Service Daemon sorgt für die Namensauflösung in SMB-Netzwerken.
- **smbd** - Der SMB-Server-Daemon ist der eigentliche Datei- und Druckdienst, der die Freigaben an die SMB/CIFS-Clients bereitstellt.

nmbd - und **smbd** -Dienste prüfen

```
hermann@deb-srv:~$ ps -ef | grep nmbd | grep -v grep
root    557    1   0 21:37 ?      00:00:00 /usr/sbin/nmbd --foreground --no-process-group
```

```
hermann@deb-srv:~$ ps -ef | grep smbd | grep -v grep
root    567    1   0 21:37 ?      00:00:00 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group
root    571  567   0 21:37 ?      00:00:00 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group
root    572  567   0 21:37 ?      00:00:00 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group
```

```
hermann@deb-srv:~$ sudo systemctl status nmbd
● nmbd.service - Samba NMB Daemon
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/nmbd.service; enabled; preset: enabled)
   Active: active (running) since Sat 2024-12-28 21:37:25 CET; 1min 49s ago
     Docs: man:nmbd(8)
           man:samba(7)
           man:smb.conf(5)
  Process: 546 ExecCondition=/usr/share/samba/is-configured nmb (code=exited, status=0/SUCCESS)
 Main PID: 557 (nmbd)
    Status: "nmbd: ready to serve connections..."
     Tasks: 1 (limit: 1028)
  Memory: 14.3M
      CPU: 124ms
   CGroup: /system.slice/nmbd.service
           └─557 /usr/sbin/nmbd --foreground --no-process-group

...

Dez 28 21:37:25 deb-srv systemd[1]: Starting nmbd.service - Samba NMB Daemon...
Dez 28 21:37:25 deb-srv systemd[1]: Started nmbd.service - Samba NMB Daemon.
```

```
hermann@deb-srv:~$ sudo systemctl status smbd
● smbd.service - Samba SMB Daemon
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/smbd.service; enabled; preset: enabled)
   Active: active (running) since Sat 2024-12-28 21:37:25 CET; 20min ago
     Docs: man:smbd(8)
           man:samba(7)
           man:smb.conf(5)
  Process: 558 ExecCondition=/usr/share/samba/is-configured smb (code=exited, status=0/SUCCESS)
  Process: 560 ExecStartPre=/usr/share/samba/update-apparmor-samba-profile (code=exited, status=0/SUCCESS)
 Main PID: 567 (smbd)
    Status: "smbd: ready to serve connections..."
     Tasks: 3 (limit: 1028)
  Memory: 11.0M
     CPU: 120ms
   CGroup: /system.slice/smbd.service
           └─567 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group
           └─571 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group
           └─572 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group

Dez 28 21:37:25 deb-srv systemd[1]: Starting smbd.service - Samba SMB Daemon...
Dez 28 21:37:25 deb-srv systemd[1]: Started smbd.service - Samba SMB Daemon.
```

smb.conf

Die Installation des Samba-Servers bringt eine Standardkonfiguration mit in der Datei `/etc/samba/smb.conf`.

Diese Datei enthält neben ausführlichen Kommentaren und anderen Abschnitten auch den Abschnitt `[homes]`, der die Freigabe der Home-Verzeichnisse der Benutzer regelt.

Das nachfolgende `grep`-Kommando filtert alle Leerzeilen und alle Kommentarzeilen (beginnend mit `#` oder `;`) aus der Konfigurationsdatei `smb.conf` heraus.


```
hermann@deb-srv:~$ cat /etc/samba/smb.conf | grep -v '^\\s*$' |  
> grep -v '^#' | grep -v '^;'  
[global]  
    workgroup = WORKGROUP  
    log file = /var/log/samba/log.%m  
    max log size = 1000  
    logging = file  
    panic action = /usr/share/samba/panic-action %d  
    server role = standalone server  
    obey pam restrictions = yes  
    unix password sync = yes  
    passwd program = /usr/bin/passwd %u  
    passwd chat = *Enter\snew\s*\spassword:* %n\n *Retype\snew\s*\spass...  
    pam password change = yes  
    map to guest = bad user  
    usershare allow guests = yes
```

```
[homes]
  comment = Home Directories
  browseable = no
  read only = yes
  create mask = 0700
  directory mask = 0700
  valid users = %S
[printers]
  ...
[print$]
  ...
```

- Die Heimatverzeichnisse der Benutzer werden bereits freigegeben, sind aber nicht sichtbar (`browseable = no`) und nur lesbar (`read only = yes`).

- Die Berechtigungen für die Erstellung von Dateien und Verzeichnissen sind auf `0700` gesetzt (`create mask = 0700` und `directory mask = 0700`). Damit erhalten neue Dateien und Verzeichnisse die Berechtigungen `rwX-----`.
- Der Eintrag `valid users = %S` sorgt dafür, dass ein Benutzer auf dem Client nur auf die Freigabe des Heimatverzeichnisses des gleichen Benutzers auf dem Server zugreifen kann.
- Dazu muss der Benutzer auf dem Server in der Samba-Benutzerdatenbank eingetragen sein.

Freigaben auf Samba-Client **debian** prüfen

```
hermann@debian:~$ smbclient -L deb-srv.mshome.net -U hermann%ibb
      Sharename      Type      Comment
      -
      print$         Disk      Printer Drivers
      IPC$           IPC       IPC Service (Samba 4.17.12-Debian)
      nobody         Disk      Home Directories
SMB1 disabled -- no workgroup available
```

- Der Freigabename **nobody** besagt, dass die Freigabe für den Benutzer *hermann* auf dem Server **deb-srv** nicht zur Verfügung steht. Der Benutzer *hermann* muss auf dem Server in der Samba-Benutzerdatenbank eingetragen sein.

Samba-Benutzerverwaltung

Samba-Benutzerdatenbank

Die Samba-Benutzerdatenbank ist eine separate Datenbank, die die Benutzerdaten für den Zugriff auf die Samba-Freigaben - insbesondere Benutzername und Passwort - enthält. Diese wird standardmäßig in `/var/lib/samba/private/{passdb,secrets}.tdb` gespeichert.

```
hermann@deb-srv:~$ ls -l /var/lib/samba/private/{passdb,secrets}.tdb
-rw----- 1 root root 421888 27. Dez 05:27 /var/lib/samba/private/passdb.tdb
-rw----- 1 root root 430080 26. Dez 23:09 /var/lib/samba/private/secrets.tdb
```

Kommandos zur Samba-Benutzerverwaltung

- `smbpasswd` - Kommandozeilenprogramm zur Verwaltung der Samba-Benutzerdatenbank. Damit können Benutzer hinzugefügt, gelöscht, gesperrt oder entsperrt werden. Es dient auch zur Änderung des Passworts eines Benutzers.
- `pdbedit` - Kommandozeilenprogramm zur Anzeige und Verwaltung der Samba-Benutzerdatenbank. Damit können Benutzer hinzugefügt, gelöscht oder geändert werden.

Benutzer hinzufügen

```
hermann@deb-srv:~$ sudo pdbedit -L
```

```
hermann@deb-srv:~$ sudo smbpasswd -a hermann # add SMB user 'hermann'  
New SMB password:  
Retype new SMB password:  
Added user hermann.
```

```
hermann@deb-srv:~$ sudo pdbedit -L  
hermann:1000:Hermann Hueck
```

```
hermann@deb-srv:~$ sudo pdbedit -L -v
-----
Unix username:      hermann
NT username:
Account Flags:      [U          ]
User SID:           S-1-5-21-2646715940-2823984399-3845545356-1001
Primary Group SID:  S-1-5-21-2646715940-2823984399-3845545356-513
Full Name:          Hermann Hueck
Home Directory:     \\DEB-SRV\hermann
HomeDir Drive:
Logon Script:
Profile Path:       \\DEB-SRV\hermann\profile
Domain:             DEB-SRV
Account desc:
Workstations:
Munged dial:
Logon time:         0
Logoff time:        Mi, 06 Feb 2036 16:06:39 CET
Kickoff time:       Mi, 06 Feb 2036 16:06:39 CET
Password last set:  Sa, 28 Dez 2024 22:50:42 CET
Password can change: Sa, 28 Dez 2024 22:50:42 CET
Password must change: never
Last bad password   : 0
Bad password count  : 0
Logon hours         : FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF
```


Freigabe auf Client **debian** nochmals prüfen

```
hermann@debian:~$ smbclient -L deb-srv.mshome.net -U hermann%ibb
      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
```

- Auf **deb-srv** ist der Benutzer *hermann* in der Samba-Benutzerdatenbank eingetragen und kann auf die Freigabe seines Heimatverzeichnis zugreifen. Der Freigabename **nobody** wurde durch den Benutzernamen **hermann** ersetzt.

Schreibzugriff auf Freigabe einstellen

- Bevor wir Änderungen vornehmen, sichern wir die Konfigurationsdatei `/etc/samba/smb.conf` in `/etc/samba/smb.conf.org`.
- Bis jetzt ist die Freigabe `[homes]` nur lesbar. Um Schreibzugriff zu ermöglichen, muss der Eintrag `read only = yes` in `smb.conf` auf `no` gesetzt werden.
- Nach der Änderung muss der Dämon `smbd` neu gestartet werden. Dabei wird die Konfigurationsdatei neu eingelesen.

```
hermann@deb-srv:~$ sudo cp /etc/samba/smb.conf /etc/samba/smb.conf.org
hermann@deb-srv:~$ sudo -e /etc/samba/smb.conf
hermann@deb-srv:~$ cat /etc/samba/smb.conf | grep -v '^\\s*$' |
> grep -v '^#' | grep -v '^;'
[global]
    workgroup = WORKGROUP
    ...
[homes]
    comment = Home Directories
    browseable = no
    read only = no
    create mask = 0700
    directory mask = 0700
    valid users = %S
[printers]
    ...
```

```
hermann@deb-srv:~$ sudo systemctl restart smbd
hermann@deb-srv:~$ sudo systemctl status smbd
● smbd.service - Samba SMB Daemon
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/smbd.service; enabled; preset: enabled)
   Active: active (running) since Sat 2024-12-28 23:17:11 CET; 3s ago
     Docs: man:smbd(8)
           man:samba(7)
           man:smb.conf(5)
  Process: 932 ExecCondition=/usr/share/samba/is-configured smb (code=exited, status=0/SUCCESS)
  Process: 936 ExecStartPre=/usr/share/samba/update-apparmor-samba-profile (code=exited, status=0/SUCCESS)
 Main PID: 945 (smbd)
    Status: "smbd: ready to serve connections..."
     Tasks: 3 (limit: 1028)
    Memory: 5.6M
       CPU: 98ms
    CGroup: /system.slice/smbd.service
            └─945 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group
            └─947 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group
            └─948 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group

Dez 28 23:17:11 deb-srv systemd[1]: Starting smbd.service - Samba SMB Daemon...
Dez 28 23:17:11 deb-srv systemd[1]: Started smbd.service - Samba SMB Daemon.
```

Freigabe **hermann** einbinden

```
hermann@debian:~$ smbclient -L deb-srv.mshome.net -U hermann%ibb
      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
```

- Zunächst prüfen wir die Freigaben nochmals. Die Ausgabe ist unverändert. Dass die Freigabe **hermann** jetzt schreibbar ist, wird nicht angezeigt.

```
hermann@debian:~$ mkdir srv # create empty directory as mount point
hermann@debian:~$ # mount cifs share 'hermann' as 'root'
hermann@debian:~$ sudo mount -t cifs //deb-srv.mshome.net/hermann \
> /home/hermann/srv -o user=hermann,password=ibb
```

```
hermann@debian:~$ df -t cifs # show mounted cifs shares using 'df'
Dateisystem          1K-Blöcke Benutzt Verfügbar Verw% Eingehängt auf
//deb-srv.mshome.net/hermann 12800688 672316 12128372    6% /home/hermann/srv
```

```
hermann@debian:~$ mount -t cifs # show mounted cifs shares using 'mount'
//deb-srv.mshome.net/hermann on /home/hermann/srv type cifs (rw,relatime,...
```

```
hermann@debian:~$ # unmount cifs share 'hermann' as 'root'
hermann@debian:~$ sudo umount /home/hermann/srv
```

Freigabe **hermann** dauerhaft einbinden

- Die Zugangsdaten/Credentials zum Zugriff auf die Freigabe **hermann** werden besser in einer separaten Datei gespeichert, um sie vor unberechtigtem Zugriff zu schützen. Wir wählen hier `/home/hermann/.cifs/srv-credentials`.
- Um die Freigabe **hermann** dauerhaft einzubinden, erstellen wir einen entsprechenden Eintrag in der Datei `/etc/fstab`. Hier wird auch die Datei mit den Zugangsdaten/Credentials angegeben.

- Nach der Änderung von `/etc/fstab` muss der Dämon `systemd` neu geladen werden, damit die Änderungen wirksam werden.
- Danach kann die Freigabe `hermann` eingehängt/gemountet werden.
- Nach einem Neustart des Systems wird die Freigabe `hermann` automatisch eingebunden/gemountet.


```
hermann@debian:~$ ls -ld .cifs
drwx----- 2 hermann hermann 4096 28. Dez 17:46 .cifs
hermann@debian:~$ ls -l .cifs/srv-credentials
-rw----- 1 hermann hermann 47 28. Dez 17:46 .cifs/srv-credentials
```

```
hermann@debian:~$ cat .cifs/srv-credentials
username=hermann
password=ibb
domain=WORKGROUP
```

```
hermann@debian:~$ sudo -e /etc/fstab # add new line for cifs share 'hermann'
```

```
hermann@debian:~$ tail -1 /etc/fstab
//deb-srv.mshome.net/hermann /home/hermann/srv cifs ...
    uid=1000,gid=1000,credentials=/home/hermann/.cifs/srv-credentials 0 0
```

```
hermann@debian:~$ sudo systemctl daemon-reload
```

```
hermann@debian:~$ # mount cifs share using share name
```

```
hermann@debian:~$ sudo mount //deb-srv.mshome.net/hermann
```

```
hermann@debian:~$ df -h -t cifs
```

Dateisystem	Größe	Benutzt	Verf.	Verw%	Eingehängt auf
//deb-srv.mshome.net/hermann	13G	657M	12G	6%	/home/hermann/srv

```
hermann@debian:~$ sudo umount //deb-srv.mshome.net/hermann
```

```
hermann@debian:~$ # mount cifs share using mount point
```

```
hermann@debian:~$ sudo mount /home/hermann/srv
```

```
hermann@debian:~$ df -h -t cifs
```

Dateisystem	Größe	Benutzt	Verf.	Verw%	Eingehängt auf
//deb-srv.mshome.net/hermann	13G	657M	12G	6%	/home/hermann/srv

```
hermann@debian:~$ sudo umount /home/hermann/srv
```

```
hermann@debian:~$ # mount all cifs shares in /etc/fstab
hermann@debian:~$ sudo mount -a -t cifs
hermann@debian:~$ df -h -t cifs
Dateisystem                Größe Benutzt Verf. Verw% Eingehängt auf
//deb-srv.mshome.net/hermann 13G   657M   12G    6% /home/hermann/srv
hermann@debian:~$ sudo umount -a -t cifs
```

```
hermann@debian:~$ # reboot system and check if cifs shares are mounted after reboot
hermann@debian:~$ sudo reboot now
```

- Nach dem Neustart ...

```
hermann@debian:~$ df -h -t cifs
Dateisystem                Größe Benutzt Verf. Verw% Eingehängt auf
//deb-srv.mshome.net/hermann 13G   657M   12G    6% /home/hermann/srv
```

Verzeichnis **linux-trainings** auf **deb-srv** verschieben

```
hermann@debian:~$ mv linux-trainings srv
hermann@debian:~$ ls -ld srv/linux-trainings/
drwxr-xr-x 2 hermann hermann 0 26. Nov 09:07 srv/linux-trainings/
hermann@debian:~$ ls -l srv/linux-trainings/
insgesamt 0
drwxr-xr-x 2 hermann hermann 0 30. Nov 16:37 Linux-Handouts
```

linux-trainings via Softlink zugreifbar machen

```
hermann@debian:~$ ln -s srv/linux-trainings linux-trainings
hermann@debian:~$ ls -l linux-trainings
lrwxrwxrwx 1 hermann hermann 19 29. Dez 02:26 linux-trainings -> srv/linux-trainings
hermann@debian:~$ ls -l linux-trainings/
insgesamt 0
drwxr-xr-x 2 hermann hermann 0 30. Nov 16:37 Linux-Handouts
```

```
hermann@debian:~$ ln -s linux-trainings/Linux-Handouts repo
hermann@debian:~$ ls -l repo
lrwxrwxrwx 1 hermann hermann 30 29. Dez 02:27 repo -> linux-trainings/Linux-Handouts
```

```
hermann@debian:~$ ls -l repo/
insgesamt 76
drwxr-xr-x 2 hermann hermann      0 30. Nov 16:37 alias
drwxr-xr-x 2 hermann hermann      0 30. Nov 16:48 bin
-rwxr-xr-x 1 hermann hermann    267 26. Nov 09:07 README.md
-rwxr-xr-x 1 hermann hermann 26392 26. Nov 09:07 README.pdf
drwxr-xr-x 2 hermann hermann      0 30. Nov 16:37 slides
drwxr-xr-x 2 hermann hermann      0 26. Nov 09:07 win-bat
```

```
hermann@debian:~$ cd repo
hermann@debian:~/repo$ pwd
/home/hermann/repo
hermann@debian:~/repo$ /bin/pwd
/home/hermann/srv/linux-trainings/Linux-Handouts
```

