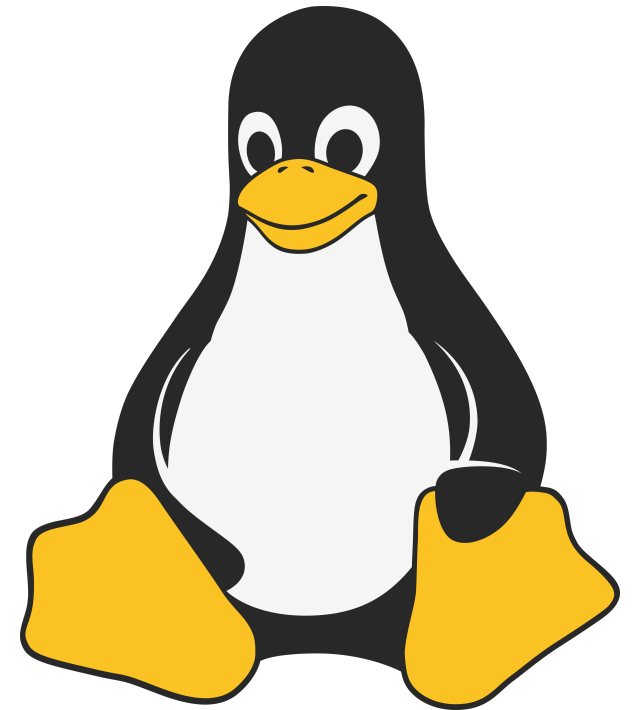


# Samba-Freigabe-Zugriff (Linux)



# Inhaltsverzeichnis

- `smbclient` [installieren](#)
- [Freigaben von](#) `deb-srv` [anzeigen](#)
- [Credentials aus Datei laden](#)
- [FTP-ähnliche Sitzung zum Freigabe-Zugriff](#)
- `cifs-utils` [installieren](#)

- [Freigabe](#) `hermann` [einbinden](#)
- [Freigabe](#) `hermann` [dauerhaft einbinden](#)
- [Freigabe](#) `hermann-data1` [dauerhaft einbinden](#)
- [Freigabe nutzen \(mit Symlinks\)](#).

# `smbclient` installieren

- Das Paket `smbclient` enthält das Kommando `smbclient` (und weitere Tools: `smbget`, `smbstatus`, `smbtar` etc.), mit denen auf die Freigaben eines Samba-Servers zugegriffen werden kann.
- Dieses Paket ist bei Debian standardmäßig nicht installiert.

```
hermann@debian:~$ sudo apt update && sudo apt install -y smbclient
```

# Freigaben von **deb-srv** anzeigen

```
hermann@debian:~$ smbclient -L deb-srv.mshome.net -U hermann%ibb
      Sharename      Type      Comment
      -----      -
      print$         Disk      Printer Drivers
      hermann-data1   Disk      Hermanns Data (1)
      IPC$            IPC       IPC Service (Samba 4.17.12-Debian)
      hermann         Disk      Home Directories
SMB1 disabled -- no workgroup available
```

Das Passwort auf der Kommandozeile anzuzeigen, ist unsicher. Das Passwort jedes Mal einzugeben, kann lästig sein. Daher ist es besser, die Zugangsdaten in einer Datei zu speichern, auf die nur der Benutzer selbst Zugriff hat.

# Credentials aus Datei laden

Die Zugangsdaten/Credentials können in einer beliebigen Datei gespeichert werden. Wir wählen hier `~/.cifs/srv-credentials`.

```
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
```

Bei `smbclient`, `mount` und anderen Tools lässt sich die Credentials-Datei mit der passenden Option angeben.

```
hermann@debian:~$ smbclient -L deb-srv -A ~/.cifs/srv-credentials
      Sharename      Type      Comment
      -
      print$         Disk      Printer Drivers
      hermann-data1   Disk      Hermanns Data (1)
      IPC$            IPC       IPC Service (Samba 4.17.12-Debian)
      hermann         Disk      Home Directories
SMB1 disabled -- no workgroup available
```

# FTP-ähnliche Sitzung zum Freigabe-Zugriff

- Mit `smbclient` kann eine FTP-ähnliche, interaktive Sitzung aufgebaut werden, um auf die Freigaben eines Samba-Servers zuzugreifen.

```
hermann@debian:~$ smbclient //deb-srv/hermann -A .cifs/srv-credentials  
Try "help" to get a list of possible commands.
```



```
smb: \> help
```

```
?          allinfo      altname      archive      backup
blocksize  cancel        case_sensitive cd            chmod
chown      close        del          deltree      dir
du         echo         exit         get          getfacl
geteas     hardlink     help         history      iosize
lcd        link         lock         lowercase    ls
l          mask         md           mget         mkdir
more       mput         newer        notify       open
posix      posix_encrypt posix_open   posix_mkdir  posix_rmdir
posix_unlink posix_whoami  print       prompt       put
pwd        q            queue       quit         readlink
rd         recurse     reget       rename       reput
rm         rmdir       showacls    setea        setmode
scopy      stat        symlink     tar          tarmode
timeout    translate   unlock      volume       void
wdel       logon       listconnect showconnect  tcon
tdis      tid        utimes      logoff       ..
!
```

```
smb: \> pwd
Current directory is \\deb-srv\hermann\
smb: \> ls
```

.	D	0	Mon Dec 30 13:06:01 2024
..	D	0	Sun Dec 1 00:51:04 2024
.ssh	DH	0	Mon Dec 30 12:37:14 2024
.profile	H	807	Sun Dec 1 00:51:04 2024
my-remote-dir	D	0	Wed Dec 4 16:13:09 2024
.cache	DH	0	Sun Dec 29 21:26:38 2024
.bashrc	H	3686	Tue Dec 10 18:43:52 2024
.lessht	H	137	Mon Dec 30 13:06:01 2024
repo	D	0	Sun Dec 29 01:02:29 2024
.sudo_as_admin_successful	H	0	Sun Dec 1 00:52:42 2024
.bash_history	H	15915	Sun Dec 29 23:12:09 2024
.bash_aliases	H	352	Mon Dec 30 21:56:38 2024
bin	D	0	Tue Dec 10 18:41:30 2024
linux-trainings	D	0	Sun Dec 29 01:02:20 2024
.bash_logout	H	220	Sun Dec 1 00:51:04 2024

12800688 blocks of size 1024. 12055092 blocks available

```
smb: \> cd repo
```

```
smb: \repo\> ls
```

.	D	0	Sun	Dec	29	01:02:29	2024
..	D	0	Sun	Dec	29	01:02:20	2024
CHANGELOG.pdf	A	45512	Sun	Dec	29	01:02:29	2024
slides	D	0	Sun	Dec	29	01:02:29	2024
.git	DH	0	Mon	Dec	30	00:12:53	2024
win-bat	D	0	Sun	Dec	29	01:02:29	2024
CHANGELOG.md	A	3864	Sun	Dec	29	01:02:29	2024
.gitignore	AH	9	Sun	Dec	29	01:02:29	2024
README.pdf	A	34880	Sun	Dec	29	01:02:29	2024
alias	D	0	Sun	Dec	29	01:02:28	2024
README.md	A	390	Sun	Dec	29	01:02:29	2024
bin	D	0	Sun	Dec	29	01:02:28	2024

12800688 blocks of size 1024. 12055092 blocks available

```
smb: \repo\> get README.pdf
getting file \repo\README.pdf of size 34880 as README.pdf (2838,5 KiloBytes/sec) (average 2838,5 KiloBytes/sec)
smb: \repo\> pwd
Current directory is \\deb-srv\hermann\repo\
smb: \repo\> quit
```

```
hermann@debian:~$ ls -l README.pdf
-rw-r--r-- 1 hermann hermann 34880 31. Dez 20:08 README.pdf
```

# cifs-utils installieren

- Zum Einhängen benötigen wir Unterstützung für das `cifs`-Dateisystem. Das `apt`-Paket `cifs-utils` stellt dieses bereit.

```
hermann@debian:~$ sudo apt update && sudo apt install -y cifs-utils
```

Das wichtigste Tool aus diesem Paket ist `mount.cifs`. Es wird auf dem SMB/CIFS-Client verwendet, um Freigaben eines SMB/CIFS-Servers einzuhängen.

Wir verwenden hier das generische `mount`-Kommando.  
`mount -t cifs` ist ein Wrapper für `mount.cifs`.

# Freigabe **hermann** einbinden

- Nach der Erstellung eines leeren Verzeichnisses als Einhängpunkt kann die Freigabe **hermann** eingehängt/gemountet werden.

```
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:~$ # alternatively use credentials file
hermann@debian:~$ sudo mount -t cifs //deb-srv.mshome.net/hermann \
> /home/hermann/srv -o credentials=~/.cifs/srv-credentials
```

```
hermann@debian:~$ # mount cifs share 'hermann' as 'root'
hermann@debian:~$ sudo mount.cifs //deb-srv.mshome.net/hermann \
> /home/hermann/srv -o credentials=~/.cifs/srv-credentials
```

```
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

- 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.

```
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
```

- Nach der Änderung von `/etc/fstab` muss der Dämon `systemd` neu geladen werden, damit die Änderungen wirksam werden.

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

- Danach kann die Freigabe `hermann` eingehängt/gemountet werden. Das kann man auf unterschiedliche Weise tun. Man kann beim Mounten ...
- den Freigabennamen angeben,
- den Mountpoint angeben oder
- den Typ der Dateisysteme angeben (hier `cifs`). Dann werden alle Einträge in `/etc/fstab` mit dem Typ `cifs` eingehängt.

```
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 using type 'cifs'
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
```

- Nach einem Neustart des Systems wird die Freigabe **hermann** automatisch eingebunden/gemountet.

```
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

# Freigabe **hermann-data1** dauerhaft einbinden

- Analog zur Freigabe **hermann** kann auch die Freigabe **hermann-data1** dauerhaft eingebunden werden. Als Mountpoint verwenden wir das Verzeichnis **/home/hermann/data1**.

```
hermann@debian:~$ mkdir ~/data1 # create empty directory as mount point
```

```
hermann@debian:~$ sudo -e /etc/fstab # add new line for cifs share 'hermann-data1'
```

```
hermann@debian:~$ tail -1 /etc/fstab
//deb-srv.mshome.net/hermann-data1 /home/hermann/data1 cifs ...
uid=1000,gid=1000,credentials=/home/hermann/.cifs/srv-credentials 0 0
```

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

```
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	729M	12G	6%	/home/hermann/srv
//deb-srv.mshome.net/hermann-data1	4,9G	273M	4,6G	6%	/home/hermann/data1

# Freigabe nutzen (mit Symlinks)

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
```

Das Verzeichnis **linux-trainings** liegt jetzt physisch auf **deb-srv** und ist auf dem Client **debian** unterhalb von **/home/hermann/srv** transparent nutzbar.



## **linux-trainings** via Softlink direkt zugreifbar machen

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

## **Linux-Handouts** via Softlink direkt zugreifbar machen

```
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
```

```
hermann@debian:~/repo$ git pull
remote: Enumerating objects: 9, done.
...
Entpacke Objekte: 100% (6/6), 489.29 KiB | 2.33 MiB/s, fertig.
Von https://github.com/linux-trainings/Linux-Handouts
    ffabc5d..c4b6285  main      -> origin/main
Aktualisiere ffabc5d..c4b6285
Fast-forward
 slides/Chap09-Netzwerk/L05-About-Samba.pdf      | Bin 0 -> 443557 bytes
 slides/Chap09-Netzwerk/L06-Samba-Freigabe-homes.pdf | Bin 0 -> 485360 bytes
2 files changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 slides/Chap09-Netzwerk/L05-About-Samba.pdf
create mode 100644 slides/Chap09-Netzwerk/L06-Samba-Freigabe-homes.pdf
```