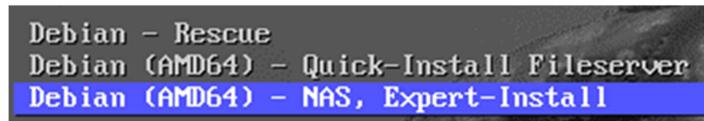


## DEBIAN-NAS Einrichtung eines RAID 1 ( 2 Festplatten, sog. Software-RAID)

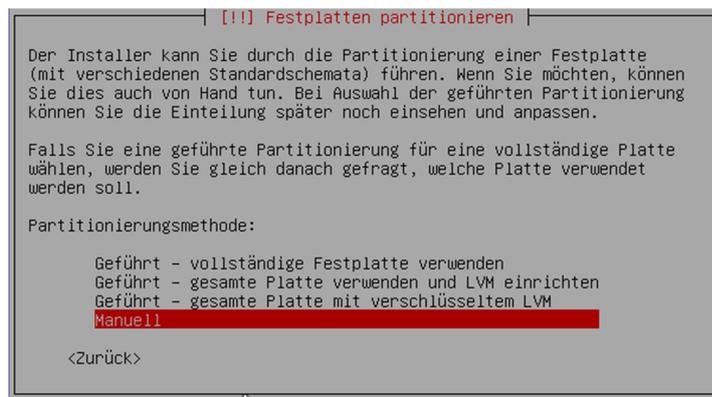
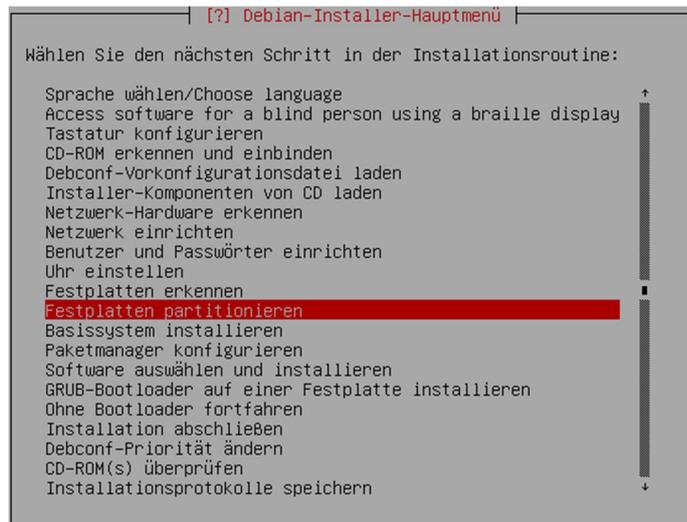
Die Installation im Menü der CD / USB-Stick mit „Expert-Install“ starten



Dann im Debian-Installer eine Installation aller Schritte durchführen, in der Regel können die Vorgaben übernommen werden.

Bei dem Schritt „Festplatten partitionieren“ hat sich dieses Partitionsschema bewährt:

Partition	Verwendung, eingebunden als
/dev/sda1	/ Root (mind. 10 Gbyte)
/dev/sda2	swap (je nach RAM, ab 2 Gbyte)
/dev/sda3	/home home (gesamter Rest)



1. Die erste Festplatte auswählen, leere Partitionstabelle erstellen
2. Root-Partition
  - a. Neue Partition anlegen,
  - b. Größe: mind. 10 Gbyte
  - c. Typ: primär
  - d. Anfang
  - e. Benutzen als: physikalisches Volume für RAID
  - f. Boot-Flag: ein
  - g. Anlegen der Partition beenden
3. SWAP-Partition
  - a. Neue Partition anlegen
  - b. Größe: Je nach RAM, ab 2 Gbyte
  - c. Typ: Primär
  - d. Anfang
  - e. Benutzen als: Auslagerungsspeicher (Swap)
  - f. Anlegen der Partition beenden
4. Home-Partition
  - a. Neue Partition anlegen
  - b. Größe: Gesamter Rest
  - c. Typ: Primär
  - d. Anfang
  - e. Benutzen als: physikalisches Volume für RAID
  - f. Anlegen der Partition beenden
5. Punkt 1-4 für die 2. Festplatte wiederholen
6. Software-Raid konfigurieren
7. Änderungen auf das Speichergerät schreiben und Raid konfigurieren
8. MD-Gerät erstellen
  - a. RAID1
  - b. Anzahl aktiver Geräte: 2
  - c. Anzahl Reserve-Geräte: 0
  - d. 2 Partitionen auswählen: `dev/sda1 + /dev/sdb1`
  - e. Weiter mit 8. für `/dev/sda3 + /dev/sdb3`
  - f. Fertigstellen
9. Für die 3 Software-RAID-Geräte Verwendung festlegen
  - a. Gerät 1 / Root-Partition
  - b. Gerät anwählen
  - c. Benutzen als: EXT4-Journaling-Dateisystem
  - d. Einbindungspunkt : /
  - e. Anlegen der Partition beenden
  - f. Gerät / Home-Partition
  - g. Gerät anwählen
  - h. Benutzen als: EXT4-Journaling-Dateisystem
  - i. Einbindungspunkt : /home
  - j. Anlegen der Partition beenden

So sollte die Partitionierung beispielhaft aussehen:

```

[!] Festplatten partitionieren

Dies ist eine Übersicht über Ihre konfigurierten Partitionen und
Einbindungspunkte. Wählen Sie eine Partition, um Änderungen
vorzunehmen (Dateisystem, Einbindungspunkt, usw.), freien Speicher,
um Partitionen anzulegen oder ein Gerät, um eine Partitionstabelle zu
erstellen.

iSCSI-Volumes konfigurieren

RAID1 Gerät #0 - 10.0 GB Software-RAID-Gerät
Nr. 1      10.0 GB  f  ext4  /
RAID1 Gerät #1 - 39.7 GB Software-RAID-Gerät
Nr. 1      39.7 GB  f  ext4  /home
SCSI3 (0,0,0) (sda) - 53.7 GB ATA VBOX HARDDISK
Nr. 1 primär 10.0 GB  B  K  raid
Nr. 2 primär  4.0 GB  F  Swap  Swap
Nr. 3 primär 39.7 GB  K  raid
SCSI4 (0,0,0) (sdb) - 53.7 GB ATA VBOX HARDDISK
Nr. 1 primär 10.0 GB  B  K  raid
Nr. 2 primär  4.0 GB  F  Swap  Swap
Nr. 3 primär 39.7 GB  K  raid

```

10. Partitionierung beenden und Änderungen übernehmen
11. Änderungen auf Festplatten schreiben
12. Weiter mit der Installation bis „Softwareauswahl“,  
hier nur „Standard-Systemwerkzeuge“ auswählen

```

[!] Softwareauswahl

Momentan ist nur das Wichtigste des Systems installiert. Um das
System an Ihre Bedürfnisse anzupassen, können Sie eine oder mehrere
der folgenden vordefinierten Software-Sammlungen installieren.

Welche Software soll installiert werden?

[ ] Debian desktop environment
[ ] ... GNOME
[ ] ... Xfce
[ ] ... KDE Plasma
[ ] ... Cinnamon
[ ] ... MATE
[ ] ... LXDE
[ ] ... LXQt
[ ] web server
[ ] Druckserver
[ ] SSH server
[*] Standard-Systemwerkzeuge

```

13. Die Anmeldung am System erfolgt mit Benutzer „root“ und dem vergebenen Kennwort.  
Mit „ENTER“ wird jetzt ein minimaler Fileserver eingerichtet. Nach erfolgreichem Neustart  
erscheint das Bedienmenue, das System ist **betriebsbereit !**
14. Im Bedienmenü wird ein „RAID1“ angezeigt, mit Eingabe von „r“ ksnn der Status des RAID  
abgefragt werden

```

Debian 10.8 (buster) x86_64 (64-bit) 4.19.0-14-amd64 10032021
# debian # 192.168.1.66 dhcp # enp0s3 # HDDs: # up 0 min

Time : 13:24:39 total used free
Date : 16.03.2021 RAID_1 37G 80M 35G 1% /home
Service : samba on http on cups off vpn off pxe off ftp off dlna off

(hilfe/usb/r) Hauptmenue (SMB/Lin/FTP): 0/1/0

1 Benutzer Administration
2 Tools/Dienste/System
3 Datensicherung /home - n/a
4 USB-HDD entladen ! /home - n/a

x logout (Menue abmelden)
9 E N D E (System anhalten!)
>_

```

```
-----
Status RAID - Verbund :

Personalities : [raid1] [linear] [multipath] [raid0] [raid6]
md0 : active raid1 sdb1[1] sda1[0]
      9755648 blocks super 1.2 [2/2] [UU]

md1 : active raid1 sdb3[1] sda3[0]
      38721536 blocks super 1.2 [2/2] [UU]

unused devices: <none>
-----
weitere Details anzeigen ?                               (j/N)

3      14,0GB  53,7GB  39,7GB  primary          raid

Model: ATA VBOX HARDDISK (scsi)
Disk /dev/sdb: 53,7GB
Sector size (logical/physical): 512B/512B
Partition Table: msdos
Disk Flags:

Number Start  End      Size    Type     File system  Flags
  1     1049kB  10,0GB  9999MB  primary          boot, raid
  2     10,0GB  14,0GB  4000MB  primary  linux-swap(v1)
  3     14,0GB  53,7GB  39,7GB  primary          raid

Model: Linux Software RAID Array (md)
Disk /dev/md0: 9990MB
Sector size (logical/physical): 512B/512B
Partition Table: loop
Disk Flags:

Number Start  End      Size    File system  Flags
  1     0,00B  9990MB  9990MB  ext4

Model: Linux Software RAID Array (md)
Disk /dev/md1: 39,7GB
Sector size (logical/physical): 512B/512B
Partition Table: loop
Disk Flags:

Number Start  End      Size    File system  Flags
  1     0,00B  39,7GB  39,7GB  ext4

-----
ENTER
```

15. Die Administration des RAID-Verbundes erfolgt in der Kommandozeile mit „mdadm“ oder über ein Skript.

Aufruf im Hauptmenü : (4) System / (5) CUSTOM-Tools / (3) „/root/bin/\_raid1\_tool“

Weitere Tipps dazu:

<https://ww1.4hf.de/2014/12/debian-software-raid-installation-anleitung.html>