Installation von Debian GNU/Linux 13 (Trixie) auf dem PC “hal”

(Stand: 3. November 2025)

1 Erstellen eines bootbaren Debian-Netinstall-USB-Sticks (11. September 2025)

1. Herunterladen des Mini-CD-Images `mini.iso` aus dem Verzeichnis `netboot` von `http://ftp.de.debian.org/debian/dists/trixie/main/installer-amd64/current/images`
2. USB-Stick reinstecken
3. Herausfinden, unter welchem Device `/dev/sdX` der USB-Stick angesprochen wird (`X` ≙ `a`, `b`, `c` ..., beispielsweise `/dev/sdb` beim PC “`hal`”)

   ```
   $ lsblk -p
   ```
4. `# cat mini.iso > /dev/sdX`
5. `# sync`
6. USB-Stick entfernen

2 Festplatte und Partitionen (11. Februar 2013)

Name	Mount	Betriebssystem	Größe
/dev/sdb1	/	Nur 1	7 Gigabyte
/dev/sdb2	/	Nur 2	7 Gigabyte
/dev/sdb3	/usrdsk	1 und 2	10 Gigabyte
/dev/sdb4	/datdsk	1 und 2	232 Gigabyte

3 Installation des Debian-Standardsystems

(10. Oktober 2025)

1. BIOS (<F2>): "Booten von USB-Stick" einstellen
2. Booten mit schreibgeschütztem Debian-Netinstall-USB-Stick
3. Advanced options ... <RETURN>
4. Expert install <RETURN>
5. Choose language <RETURN>
6. German — Deutsch <RETURN> (Language)
7. Deutschland <RETURN> (Land oder Gebiet)
8. Deutschland — de_DE.UTF-8 <RETURN>
   (Land, das zur Bestimmung des Standard-Gebietsschemas verwendet wird)
9. <TAB>
10. Weiter <RETURN> (Zusätzliche Gebietsschemata)
11. Tastatur konfigurieren <RETURN>
12. Deutsch <RETURN> (Wählen Sie das Layout der Tastatur aus)
13. Netzwerk-Hardware erkennen <RETURN>
14. Nein <RETURN> (Fehlende Firmware rtl_nic/rtl8168e-2.fw von Wechseldatenträger laden?)
15. Netzwerk einrichten <RETURN>
16. Nein <RETURN> (Netzwerk automatisch einrichten?)
17. 192.168.2.11<RETURN> (IP-Adresse)
18. <RETURN> (Netzmaske: 255.255.255.0)
19. <RETURN> (Gateway: 192.168.2.1)
20. <RETURN> (Adresse des DNS-Servers: 192.168.2.1)
21. Ja <RETURN> (Sind diese Informationen richtig?)
22. <RETURN> (Wartezeit in Sekunden für Erkennung einer Verbindung: 3)
23. <RETURN> (Rechnername: hal)
24. <RETURN> (Domain-Name: fritz.box)
25. Spiegelserver für das Debian-Archiv wählen <RETURN>
26. http <RETURN> (Protokoll für Datei-Downloads)
27. Deutschland <RETURN> (Land des Debian-Archiv-Spiegelservers)
28. deb.debian.org <RETURN> (Debian-Archiv-Spiegelserver)
29. <RETURN> (HTTP-Proxy-Daten)

30. trixie — Stable <RETURN> (Diese Version von Debian installieren)
31. Installer-Komponenten herunterladen <RETURN>
32. <TAB>
33. Weiter <RETURN> (Zu ladende Installer-Komponenten)
34. Benutzer und Passwörter einrichten <RETURN>
35. Ja <RETURN> (root das Anmelden erlauben?)
36. Root-Passwort eingeben
37. Root-Passwort nochmal eingeben
38. Ja <RETURN> (Soll jetzt ein normales Benutzerkonto erstellt werden?)
39. jmh<RETURN> (Vollständiger Name des neuen Benutzers)
40. <RETURN> (Benutzername für Ihr Konto: jmh)
41. Passwort eingeben
42. Passwort nochmal eingeben
43. Uhr einstellen <RETURN>
44. Ja <RETURN> (Die Uhr mittels NTP einstellen?)
45. <RETURN> (Zu verwendender NTP-Server: 0.debian.pool.ntp.org)
46. Europe/Berlin <RETURN> (Wählen Sie Ihre Zeitzone)
47. Festplatten erkennen <RETURN>
48. Festplatten partitionieren <RETURN>
49. Manuell <RETURN> (Partitionierungsmethode)
50. sdb: Nr. 2 primär 7.0 GB ext4 <RETURN>
51. Nicht benutzen <RETURN> (Benutzen als)
52. Ext4-Journaling-Dateisystem <RETURN> (Zweck der Partition)
53. nein, vorhandene Daten erhalten <RETURN> (Partition formatieren)
54. Keiner <RETURN> (Einbindungspunkt)
55. / — Das Wurzeldateisystem <RETURN>
    (Einbindungspunkt für diese Partition)
56. Anlegen der Partition beenden <RETURN>
57. sdb: Nr. 3 primär 10.0 GB ext4 <RETURN>
58. Nicht benutzen <RETURN> (Benutzen als)
59. Ext4-Journaling-Dateisystem <RETURN> (Zweck der Partition)
60. Keiner <RETURN> (Einbindungspunkt)

61. Von Hand angeben <RETURN> (Einbindungspunkt für diese Partition)
62. /usrdsk<RETURN> (Einbindungspunkt für diese Partition)
63. Anlegen der Partition beenden <RETURN>
64. sdb: Nr. 4 primär 232.1 GB ext4 <RETURN>
65. Nicht benutzen <RETURN> (Benutzen als)
66. Ext4-Journaling-Dateisystem <RETURN> (Zweck der Partition)
67. Keiner <RETURN> (Einbindungspunkt)
68. Von Hand angeben <RETURN> (Einbindungspunkt für diese Partition)
69. /datdsk<RETURN> (Einbindungspunkt für diese Partition)
70. Anlegen der Partition beenden <RETURN>
71. Partitionierung beenden und Änderungen übernehmen <RETURN>
72. Nein <RETURN> (Möchten Sie zum Partitionierungsmenü zurückkehren?)
73. Ja <RETURN> (Änderungen auf die Festplatten schreiben?)
74. Basissystem installieren <RETURN>
75. linux-image-amd64 <RETURN> (Zu installierender Kernel)
76. generisch: alle verfügbaren Treiber einbinden <RETURN>
    (In die initrd aufzunehmende Treiber)
77. Paketmanager konfigurieren <RETURN>
78. Ja <RETURN> (Nicht-freie Firmware verwenden?)
79. Ja <RETURN> ("Non-free"-Software verwenden?)
80. Nein <RETURN> (Paketdepots für Quellpakete in APT aktivieren?)
81. <TAB>
82. Weiter <RETURN> (Zu verwendende Dienste)
83. Software auswählen und installieren <RETURN>
84. Keine automatischen Updates <RETURN>
85. Ja <RETURN> (An der Paketverwendungserfassung teilnehmen?)
86. Debian desktop environment
87. <LEERTASTE>
88. GNOME
89. <LEERTASTE>
90. <TAB>
91. Weiter <RETURN> (Softwareauswahl: Nur Standard-Systemwerkzeuge!)

92. Den GRUB-Bootloader installieren `<RETURN>`
93. Ja `<RETURN>` (`os-prober` automatisch ausführen, um andere Betriebssysteme zu erkennen?)
94. Ja `<RETURN>` (Den GRUB-Bootloader auf Ihrem primären Laufwerk installieren?)
95. `/dev/sdb` `<RETURN>` (Gerät für die Bootloader-Installation)
96. Installation abschließen `<RETURN>`
97. Ja `<RETURN>` (Ist die Systemzeit auf UTC gesetzt?)
98. Debian-Netinstall-USB-Stick entfernen
99. Weiter `<RETURN>` (Installation abgeschlossen)

4 Konfiguration des Debian-Standardsystems

(10. Oktober 2025)

1. BIOS (<F2>): "Booten von Festplatte" einstellen
2. Erstes Booten mit GRUB

4.1 Einbinden der /home-Daten (10. Oktober 2025)

3. Als root anmelden
4. `# cd /`
5. `# ln -s /datdsk/bckdsk`
6. `# cd /home`
7. `# cp -dpR jmh /usrdsk/home/jmh`
8. `# cd /`
9. `# rm -rf /home`
10. `# ln -s /usrdsk/home`

4.2 Benutzerkonten erstellen (10. Oktober 2025)

11. `# addgroup --gid 1407 brauser`
12. `# adduser --no-create-home --uid 1407 --ingroup brauser brauser`
13. UNIX-Passwort eingeben
14. UNIX-Passwort nochmal eingeben
15. brauser<RETURN> (Vollständiger Name)
16. <RETURN> (Zimmernummer)
17. <RETURN> (Telefon geschäftlich)
18. <RETURN> (Telefon privat)
19. <RETURN> (Sonstiges)
20. Y<RETURN> (Is the information correct?)
21. `# adduser jmh sudo`
22. `# adduser brauser audio`
23. `# adduser brauser video`
24. `# exit`

5 Installation von X-Windows, Emacs und Alsa

(10. Oktober 2025)

1. Als `root` anmelden
2. `# apt-get update`
3. `# apt-get install aptitude`
4. `J<RETURN>` (Möchten Sie fortfahren?)
5. `# aptitude`
6. `<Strg-T>` (Aktivieren oder deaktivieren des Menüs)
7. Optionen
8. Einstellungen `<RETURN>`
9. `[X] Empfohlene Pakete automatisch installieren`
10. `<LEERTASTE>`
11. `q` (Beenden)
12. `u` (Die Liste der verfügbaren Pakete aktualisieren)
13. `U` (Alle veralteten Pakete zum Aktualisieren markieren)
14. `/` (Suchen)
15. `xorg<RETURN>`
16. `n` (Die letzte Suche wiederholen, bis `xorg` gefunden ist.)
17. `+` (Ein Paket installieren oder aktualisieren bzw. nicht mehr zurückhalten)
18. `/` (Suchen)
19. `xserver-xorg-video-intel<RETURN>`
20. `+` (Ein Paket installieren oder aktualisieren bzw. nicht mehr zurückhalten)
21. `/` (Suchen)
22. `xli<RETURN>` (Vor `xloadimage`)
23. `n` (Die letzte Suche wiederholen, bis `xli` gefunden ist.)
24. `+` (Ein Paket installieren oder aktualisieren bzw. nicht mehr zurückhalten)
25. `/` (Suchen)
26. `xosview<RETURN>`
27. `+` (Ein Paket installieren oder aktualisieren bzw. nicht mehr zurückhalten)
28. `/` (Suchen)
29. `rxvt-unicode<RETURN>`
30. `+` (Ein Paket installieren oder aktualisieren bzw. nicht mehr zurückhalten)
31. `/` (Suchen)
32. `icewm<RETURN>`

33. `+` (Ein Paket installieren oder aktualisieren bzw. nicht mehr zurückhalten)
34. `/` (Suchen)
35. `xscreensaver<RETURN>`
36. `+` (Ein Paket installieren oder aktualisieren bzw. nicht mehr zurückhalten)
37. `/` (Suchen)
38. `lightdm<RETURN>` (Vor `lightdm-autologin-greeter`)
39. `n` (Die letzte Suche wiederholen, bis `lightdm` gefunden ist.)
40. `+` (Ein Paket installieren oder aktualisieren bzw. nicht mehr zurückhalten)
41. `/` (Suchen)
42. `emacs<RETURN>` (Vor `emacs-bin-common`)
43. `n` (Die letzte Suche wiederholen, bis `emacs` gefunden ist.)
44. `+` (Ein Paket installieren oder aktualisieren bzw. nicht mehr zurückhalten)
45. `/` (Suchen)
46. `alsa-utils<RETURN>`
47. `+` (Ein Paket installieren oder aktualisieren bzw. nicht mehr zurückhalten)
48. `g` (Alle ausstehenden (De-)Installationen und Aktualisierungen durchführen)
49. `g` (Alle ausstehenden (De-)Installationen und Aktualisierungen durchführen)
50. `<RETURN>` (Fortsetzen)
51. `f<RETURN>` (Vergessen, welche Pakete "neu" sind: 'f' für "forget")
52. `q` (Beenden)
53. Ja `<RETURN>` (Aptitude wirklich beenden?)
54. `# dpkg-reconfigure grub-pc`
55. `<RETURN>` (Linux-Befehlszeile)
56. `<RETURN>` (Standard-Befehlszeile für Linux: `quiet`)
57. Ja `<RETURN>` (Automatisch `os-prober` ausführen, um andere Betriebssysteme zu erkennen?)
58. `<TAB>`
59. Ok `<RETURN>` (Geräte für die GRUB-Installation)
60. `# dpkg-reconfigure keyboard-configuration`
61. Generische PC-Tastatur mit 102 Tasten `<RETURN>` (Tastaturmodell)
62. Deutsch — Deutsch (ohne Akzenttasten) `<RETURN>` (Tastaturbelegung)
63. Alt rechts (`AltGr`) `<RETURN>` (Taste, die als `AltGr` fungieren soll)
64. Keine Compose-Taste `<RETURN>` (Compose-Taste)
65. Ja `<RETURN>` (`Strg+Alt+Zurück` verwenden, um den X-Server zu beenden?)
66. `# reboot`

6 Installation von Standard-Anwendungen

(10. Oktober 2025)

Mit `aptitude` zu installierende Debian-Pakete:

1. `avahi-daemon` (Findet Netzwerk-Drucker)
2. `chromium-l10n`
3. `chromium-sandbox`
4. `cups` (Vor `cups-browsed`)
5. `cups-browsed`
6. `cups-bsd`
7. `curl` (Vor `cutycapt`)
8. `ding` (Nach `dictzip`)
9. `enscript` (Zum Ausdrucken von eMails)
10. `exim4`
11. `fetchmail`
12. `firefox-esr-l10n-de`
13. `firmware-realtek`
14. `foomatic-db-compressed-ppds`
15. `foomatic-db-engine`
16. `fortunes-de`
17. `genisoimage`
18. `htop`
19. `lm-sensors`
20. `mailcap`
21. `mutt`
22. `ncal`
23. `ntfs-3g` (Zum Einbinden von NTFS-Externen)
24. `ntpsec`
25. `numlockx`
26. `openssh-server`
27. `plocate`
28. `polkitd` (Erlaubt User das Runterfahren des PCs)
29. `rsync`

30. `sudo`
31. `tidy` (Vor `tightvnc-java`; zum Testen von HTML-Dateien)
32. `tnftp`
33. `trans-de-en`
34. `unzip`
35. `zip`
36. `vsftpd`
37. `w3m` (Textbasierter Browser)
38. `wodim`
39. `xscreensaver-data-extra`
40. `xscreensaver-gl`
41. `xscreensaver-gl-extra`
42. `xscreensaver-screensaver-bsod`
43. `xsensors`

6.1 Konfiguration von `lm-sensors` (10. Oktober 2025)

`sensors-detect` als `root` starten:

1. Alle Fragen bis auf die letzte mit `<RETURN>` beantworten
2. `yes<RETURN>`
   (Do you want to add these lines automatically to `/etc/modules`?)

7 Installation von Programmier-Anwendungen

(10. Oktober 2025)

Mit `aptitude` zu installierende Debian-Pakete:

1. `fonts-freefont-otf`
2. `fpc` (Pascal-Compiler)
3. `gcc`
4. `gfortran`
5. `git` (Nach `fossil`, vor `git-absorb`)
6. `gnat`
7. `make` (Nach `mahonia`)
8. `octave-dev`

9. `octave-io`
10. `octave-optim`
11. `octave-signal`
12. `sloccount`
13. `xmaxima`

8 Installation von Office-Anwendungen (10. Oktober 2025)

Mit `aptitude` zu installierende Debian-Pakete:

1. `fig2dev`
2. `gv` (Vor `halibut`)
3. `inkscape`
4. `libreoffice` (Nach `librem5-tweaks`)
5. `libreoffice-l10n-de`
6. `pdftk-java` (Zum Bearbeiten von PDF-Dateien)
7. `psutils` (Zum Bearbeiten von PS-Dateien)
8. `texlive-fonts-recommended`
9. `texlive-lang-german`
10. `texlive-latex-recommended`
11. `texlive-music`
12. `texlive-pictures`
13. `xfig`
14. `xournal` (Für das Schreiben von Anmerkungen in PDF-Dateien)
15. `xpdf`

9 Installation von Multimedia-Anwendungen

(10. Oktober 2025)

Mit `aptitude` zu installierende Debian-Pakete:

1. `audacious` (MP3-Player)
2. `audacity` (Tonstudio)
3. `cdparanoia`
4. `espeak`

5. `exif`
6. `ffmpeg` (Nach `fbtv`)
7. `gimp` (Vor `gimp-data`)
8. `hydrogen` (Vor `hydrogen-data`)
9. `hydrogen-drumkits`
10. `imagemagick`
11. `lame` (Nach `lakai`)
12. `mpg123`
13. `mplayer`
14. `openscad`
15. `osmosis`
16. `python3-mutagen` (Für das Schreiben von ID3-Tags in MP3-Dateien)
17. `qrencode`
18. `qtqr`
19. `simple-scan`
20. `smpeg-plaympeg`
21. `sox` (Nach `soundstretch`)
22. `sweethome3d`
23. `timidity`
24. `xplanet`
25. `xplanet-images`
26. `xsane`

10 Installation lokaler Debian-Pakete (10. Oktober 2025)

1. Als `root` anmelden
2. `# cd /home/jmh/etc/Archiv`
3. `# dpkg -i plotmtv_1.4.4t-11_amd64.deb`
4. `# exit`

11 Finale Konfiguration des Debian-Systems

11.1 Konfiguration des Netzwerks (10. Oktober 2025)

1. Als root anmelden
2. # cd /etc
3. # mv hosts hosts.orig
4. # cp /home/jmh/etc/debian/trixie/pc/hal/hosts .
5. # chmod u+w hosts
6. # mv hosts.allow hosts.allow.orig
7. # cp /home/jmh/etc/debian/trixie/pc/hal/hosts.allow .
8. # chmod u+w hosts.allow
9. # mv hosts.deny hosts.deny.orig
10. # cp /home/jmh/etc/debian/trixie/pc/hal/hosts.deny .
11. # chmod u+w hosts.deny

11.2 Konfiguration für USB-Speicher (10. Oktober 2025)

12. # cd /media
13. # mkdir stick0
14. # mkdir stick1
15. # mkdir externe0
16. # mkdir externe1
17. # ln -s stick0 stick
18. # ln -s externe0 externe
19. # cd /
20. # ln -s /media/stick USB-Stick
21. # ln -s /media/stick1 Stick
22. # ln -s /media/externe Externe
23. # ln -s /media/externe1 Zweite_Externe
24. # cd /etc
25. # mv fstab fstab.orig
26. # cp /home/jmh/etc/debian/trixie/pc/hal/fstab .
27. # chmod u+w fstab

11.3 Konfiguration von `lightdm` (10. Oktober 2025)

28. `# cd /etc/lightdm`
29. `# mv lightdm.conf lightdm.conf.orig`
30. `# cp /home/jmh/etc/debian/trixie/pc/hal/lightdm/lightdm.conf .`
31. `# chmod u+w lightdm.conf`
32. `# mv lightdm-gtk-greeter.conf lightdm-gtk-greeter.conf.orig`
33. `# cp /home/jmh/etc/debian/trixie/pc/hal/lightdm/lightdm-gtk-greeter.conf .`
34. `# chmod u+w lightdm-gtk-greeter.conf`
35. `# mv users.conf users.conf.orig`
36. `# cp /home/jmh/etc/debian/trixie/pc/hal/lightdm/users.conf .`
37. `# chmod u+w users.conf`
38. `# exit`

12 Aktualisieren der `locate`-Datenbank (10. Oktober 2025)

1. Als `root` anmelden
2. `# aptitude ; aptitude autoclean`
3. `u` (Die Liste der verfügbaren Pakete aktualisieren)
4. `U` (Alle veralteten Pakete zum Aktualisieren markieren)
5. `g` (Alle ausstehenden (De-)Installationen und Aktualisierungen durchführen)
6. `g` (Alle ausstehenden (De-)Installationen und Aktualisierungen durchführen)
7. `<RETURN>` (Fortsetzen)
8. `f<RETURN>` (Vergessen, welche Pakete "neu" sind: 'f' für "forget")
9. `q` (Beenden)
10. Ja `<RETURN>` (Aptitude wirklich beenden?)
11. `# updatedb`
12. `# reboot`