

# systemd Quick Reference

## Dienste, Logs und Boot-Ziele auf einer Seite

Lesebefehle funktionieren meist ohne Root-Rechte. Änderungen benötigen normalerweise `sudo`.

Unit-Namen immer vollständig angeben, z. B. `ssh.service`, `NetworkManager.service`, `my-app.service`.

### 1. Dienste steuern

#### Status und Zustand

|                                               |                                 |
|-----------------------------------------------|---------------------------------|
| <code>systemctl status ssh.service</code>     | Status, Prozess und letzte Logs |
| <code>systemctl is-active ssh.service</code>  | Läuft der Dienst gerade?        |
| <code>systemctl is-enabled ssh.service</code> | Startet er beim Booten?         |
| <code>systemctl show ssh.service</code>       | Alle Eigenschaften anzeigen     |

#### Starten, Stoppen, Neustarten

|                                                            |                                            |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <code>sudo systemctl start ssh.service</code>              | Jetzt starten                              |
| <code>sudo systemctl stop ssh.service</code>               | Jetzt stoppen                              |
| <code>sudo systemctl restart NetworkManager.service</code> | Stoppen und neu starten                    |
| <code>sudo systemctl reload ssh.service</code>             | Konfiguration neu laden, falls unterstützt |

#### Aktivieren und Deaktivieren

|                                                          |                                 |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------|
| <code>sudo systemctl enable ssh.service</code>           | Beim Booten starten             |
| <code>sudo systemctl disable ssh.service</code>          | Nicht mehr automatisch starten  |
| <code>sudo systemctl enable --now my-app.service</code>  | Aktivieren und sofort starten   |
| <code>sudo systemctl disable --now my-app.service</code> | Deaktivieren und sofort stoppen |

#### Fehlgeschlagene Units

|                                                         |                             |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <code>systemctl --failed</code>                         | Alle fehlgeschlagenen Units |
| <code>sudo systemctl reset-failed my-app.service</code> | Fehlerstatus zurücksetzen   |

### 2. Logs und Fehleranalyse

#### Journal anzeigen

|                                                           |                                   |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| <code>sudo journalctl -u ssh.service</code>               | Logs eines Dienstes               |
| <code>sudo journalctl -b</code>                           | Logs seit dem aktuellen Boot      |
| <code>sudo journalctl -b -1</code>                        | Logs des vorherigen Boots         |
| <code>sudo journalctl -u NetworkManager.service -b</code> | Dienst-Logs seit dem Boot         |
| <code>sudo journalctl -u my-app.service -f</code>         | Logs live verfolgen               |
| <code>sudo journalctl -p warning..alert -b</code>         | Warnungen und Fehler dieses Boots |

#### Typische Fehleranalyse

|                                                                        |                                             |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <code>systemctl status my-app.service</code>                           | Fehler, Exit-Code und letzte Meldungen      |
| <code>sudo journalctl -xeu my-app.service</code>                       | Zum Fehlerende springen und Hinweise zeigen |
| <code>systemctl cat my-app.service</code>                              | Geladene Unit-Datei samt Drop-ins           |
| <code>systemctl show my-app.service -p Result -p ExecMainStatus</code> | Ergebnis und Exit-Status                    |
| <code>systemd-analyze verify /etc/systemd/system/my-app.service</code> | Unit-Datei auf Fehler prüfen                |

Bewährte Reihenfolge: Status lesen, Journal prüfen, Unit-Datei kontrollieren, danach Fehler korrigieren und neu starten.

#### Praktische Journal-Optionen

|                            |                             |
|----------------------------|-----------------------------|
| <code>-n 50</code>         | Nur die letzten 50 Einträge |
| <code>--since today</code> | Nur Einträge von heute      |
| <code>--no-pager</code>    | Ausgabe ohne Pager          |
| <code>-o short-iso</code>  | ISO-Zeitstempel anzeigen    |

### 3. Units, Dateien und Boot

#### Units und Unit-Dateien

|                                                        |                                          |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <code>systemctl list-units --type=service</code>       | Geladene Service-Units                   |
| <code>systemctl list-units --type=service --all</code> | Auch inaktive geladene Units             |
| <code>systemctl list-unit-files --type=service</code>  | Installierte Service-Dateien und Zustand |
| <code>systemctl cat NetworkManager.service</code>      | Effektive Unit-Datei anzeigen            |

#### Service-Datei bearbeiten

|                                                          |                                       |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <code>sudoedit /etc/systemd/system/my-app.service</code> | Eigene Unit-Datei bearbeiten          |
| <code>sudo systemctl daemon-reload</code>                | Unit-Dateien neu einlesen             |
| <code>sudo systemctl restart my-app.service</code>       | Änderung anwenden                     |
| <code>sudo systemctl edit my-app.service</code>          | Drop-in anlegen; lädt automatisch neu |

Paketdateien unter `/usr/lib/systemd/system/` nicht direkt ändern. Eigene Dateien und Overrides gehören nach `/etc/systemd/system/`.

#### Targets und Boot-Modi

|                                                           |                                      |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| <code>systemctl get-default</code>                        | Standard-Boot-Target anzeigen        |
| <code>systemctl list-units --type=target</code>           | Geladene Targets anzeigen            |
| <code>sudo systemctl set-default multi-user.target</code> | Konsole als Standard                 |
| <code>sudo systemctl set-default graphical.target</code>  | Grafischen Modus als Standard        |
| <code>sudo systemctl isolate rescue.target</code>         | Sofort in den Rettungsmodus wechseln |

#### Timer

|                                            |                                   |
|--------------------------------------------|-----------------------------------|
| <code>systemctl list-timers --all</code>   | Alle Timer und nächste Ausführung |
| <code>systemctl status my-app.timer</code> | Status eines bestimmten Timers    |

### Wichtig: Laufender Zustand und Boot-Konfiguration sind getrennt

#### start / stop

Ändert nur den aktuellen Zustand, nicht den Boot-Start.

**enable --now**

Aktiviert den Boot-Start und startet den Dienst sofort.

#### enable / disable

Ändert den Boot-Start, nicht den aktuellen Zustand.

**daemon-reload**

Liest geänderte Unit-Dateien neu ein; danach Dienst neu starten.

**BE-IIS**

BRECHEL ELECTRONIC  
Industrial Interface Solutions

Vollständige offizielle Referenz:

[freedesktop.org/software/systemd/man/latest/](https://freedesktop.org/software/systemd/man/latest/)