

rasp-pi-einrichtung

November 13, 2024

1 Anleitung zur Installation von Raspberry Pi OS

Diese Anleitung beschreibt die Schritte zur Installation von Raspberry Pi OS (ehemals Raspbian OS) auf einem Raspberry Pi. Sie werden lernen, wie Sie das Betriebssystem herunterladen, auf einer SD-Karte installieren und den Raspberry Pi einrichten.

1.1 1. Voraussetzungen

- **Raspberry Pi:** Ein Raspberry Pi Modell (z. B. Raspberry Pi 5 Model B Rev 1.0).
- **SD-Karte:** Mindestens 16 GB, aber 32 GB oder mehr wird empfohlen. Stellen Sie sicher, dass die SD-Karte leer ist oder sichern Sie Ihre Daten vorher.
- **SD-Kartenleser:** Ein Adapter oder integrierter Leser, um die SD-Karte mit Ihrem Computer zu verbinden.
- **Computer:** Windows, macOS oder Linux-Computer, um die SD-Karte vorzubereiten.
- **Stromversorgung und Kabel:** Um den Raspberry Pi mit Strom zu versorgen.
- **Monitor und HDMI-Kabel:** Zum Anzeigen der Raspberry Pi-Ausgabe.
- **Tastatur und Maus:** Zum Einrichten des Raspberry Pi.

1.2 2. Herunterladen des Raspberry Pi Imager

1. **Besuchen Sie die offizielle Raspberry Pi-Website:** Gehen Sie zu [Raspberry Pi Downloads](#).
2. **Raspberry Pi Imager herunterladen:** Wählen Sie das passende Installationsprogramm für Ihr Betriebssystem (Windows, macOS oder Ubuntu) und laden Sie es herunter.
3. **Installieren Sie den Raspberry Pi Imager:** Folgen Sie den Anweisungen des Installationsprogramms, um den Raspberry Pi Imager auf Ihrem Computer zu installieren.

1.3 3. SD-Karte vorbereiten

1. **Starten Sie den Raspberry Pi Imager:** Führen Sie das Programm auf Ihrem Computer aus.
2. **Betriebssystem auswählen:** Klicken Sie auf “Choose OS” und wählen Sie “Raspberry Pi OS (32-bit) oder (64-bit), abhängig von Ihrem Computer”. Es gibt auch Lite- und andere spezialisierte Versionen, je nach Bedarf.
3. **SD-Karte auswählen:** Klicken Sie auf “Choose Storage” und wählen Sie Ihre SD-Karte aus.
4. **Schreiben starten:** Klicken Sie auf “Write”, um das Betriebssystem auf die SD-Karte zu schreiben. Bestätigen Sie alle Warnungen und warten Sie, bis der Vorgang abgeschlossen ist.

1.4 4. SD-Karte in den Raspberry Pi einlegen

1. **Entfernen Sie die SD-Karte:** Sobald der Imager meldet, dass der Schreibvorgang abgeschlossen ist, entfernen Sie die SD-Karte sicher von Ihrem Computer.
2. **SD-Karte einlegen:** Stecken Sie die SD-Karte in den entsprechenden Slot Ihres Raspberry Pi.

1.5 5. Raspberry Pi starten und konfigurieren

1. **Verkabelung:** Verbinden Sie den Raspberry Pi mit dem Monitor, der Tastatur und der Maus. Schließen Sie die Stromversorgung an.
2. **Erster Start:** Schalten Sie den Raspberry Pi ein. Das Betriebssystem wird nun gebootet.
3. **Ersteinrichtung:** Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um Sprache, Zeitzone und Tastaturlayout einzustellen.
4. **Netzwerkverbindung:** Stellen Sie eine Verbindung zu Ihrem WLAN her oder verwenden Sie ein Ethernet-Kabel.
5. **Aktualisierungen durchführen:** Während der Einrichtung werden Sie aufgefordert, das System zu aktualisieren. Es wird empfohlen, diese Updates durchzuführen.

1.6 6. Zusätzliche Einstellungen

- **SSH aktivieren:** Gehen Sie zu “Raspberry Pi Configuration” und aktivieren Sie SSH, wenn Sie den Raspberry Pi ohne Monitor oder Tastatur fernsteuern möchten.
- **VNC aktivieren:** Sie können auch VNC aktivieren, um eine Remote-Desktop-Verbindung herzustellen.
- **Paketmanager verwenden:** Verwenden Sie `apt` im Terminal, um zusätzliche Software zu installieren.

1.6.1 Virtuelle Umgebung (venv) erstellen und aktivieren

Falls Sie noch keine virtuelle Umgebung erstellt haben, können Sie dies mit den folgenden Schritten tun:

- Öffnen Sie das Terminal auf Ihrem Raspberry Pi.
- Erstellen Sie eine neue virtuelle Umgebung mit Python:
- `python3 -m venv venv` Hierbei wird die virtuelle Umgebung in einem Ordner namens `venv` erstellt.
- Aktivieren Sie die virtuelle Umgebung:
- `source venv/bin/activate` Sobald die virtuelle Umgebung aktiviert ist, wird der Name der Umgebung (`venv`) in Ihrem Terminal angezeigt. Sie arbeiten nun innerhalb dieser Umgebung.

Installieren Sie Jupyter Notebook (falls noch nicht installiert):

- `pip install jupyter`

1.7 7. Abschließende Schritte

- **Sicherung der SD-Karte:** Es kann hilfreich sein, ein Backup der SD-Karte zu erstellen, nachdem Sie die Grundkonfiguration abgeschlossen haben.

- **Dokumentation lesen:** Besuchen Sie die [offizielle Raspberry Pi-Dokumentation](#), um mehr über die Nutzung Ihres Raspberry Pi zu erfahren.

Mit diesen Schritten sollte Ihr Raspberry Pi mit Raspberry Pi OS erfolgreich eingerichtet und bereit sein, für verschiedene Projekte verwendet zu werden.