

0.1 Einrichtung des Jetson Orin Nano

0.1.1 Firmware aktualisieren

Ihr Jetson Orin Nano Developer Kit ist möglicherweise bereits bereit, JetPack 6 auszuführen, da die neueste Firmware (Jetson UEFI Firmware auf QSPI-NOR Flash-Speicher) ab Werk geflasht wurde. Falls dies nicht der Fall ist, müssen Sie auf die neueste Firmware aktualisieren.

Sie können nun die neueste Firmware auf Jetson aktualisieren, ohne einen Host-Ubuntu-PC zu benötigen: Befolgen Sie die Schritte auf dieser [Seite](#), um zu überprüfen, ob Ihr Jetson Orin Nano Developer Kit die neueste Firmware hat, und aktualisieren Sie diese mit einer SD-Karte, die JetPack 5 enthält.

Folgen Sie den Anweisungen [hier](#).

Sobald Sie bestätigt haben, dass Ihr Jetson Orin Nano Developer Kit die neueste Firmware hat, die JetPack 6 ausführen kann, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

0.1.2 Image auf die microSD-Karte schreiben

Um Ihr Jetson Orin Nano Developer Kit einzurichten, müssen Sie die microSD-Karte mit dem richtigen Image vorbereiten. Folgen Sie diesen Schritten:

0.1.3 Das Jetson Orin Nano Developer Kit-Image herunterladen

- Besuchen Sie das Jetson Download Center und laden Sie das neueste SD-Karten-Image herunter.
- Die heruntergeladene Datei liegt normalerweise im .zip-Format vor. Entpacken Sie die Datei, um die .img-Datei zu erhalten.

0.1.4 microSD-Karte in den Host-Computer einlegen

- Verwenden Sie einen microSD-Kartenleser, um die Karte in Ihren Computer einzulegen.
- Stellen Sie sicher, dass die microSD-Karte von Ihrem Betriebssystem erkannt wird.

0.1.5 Nutzen Sie SD Card Formatter, um die SD Karte zu formatieren.

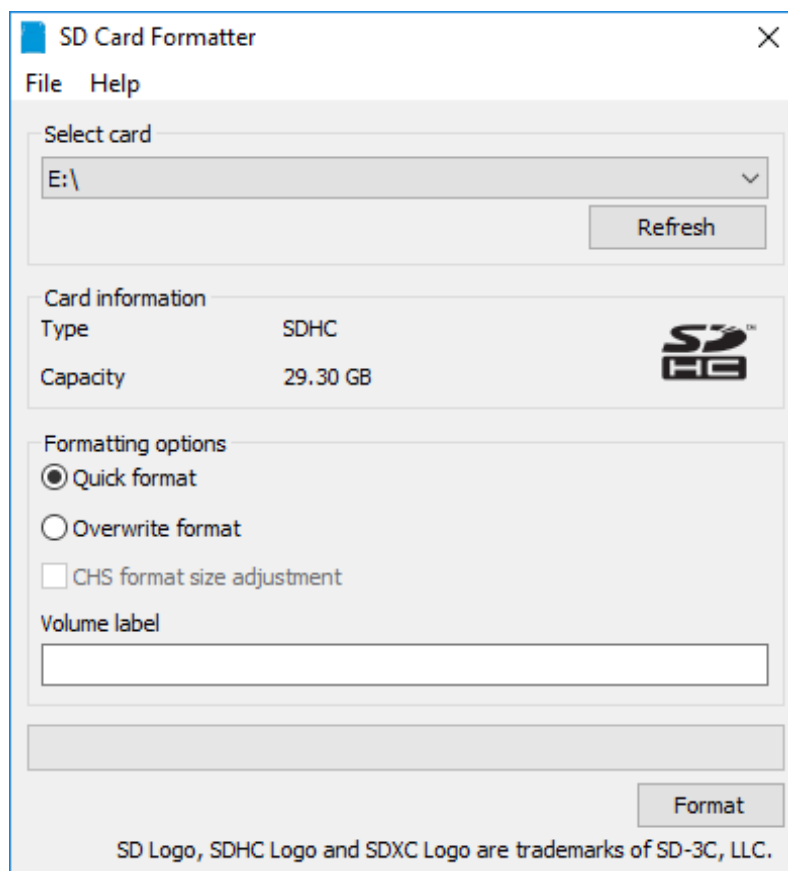


Abbildung 1: SD Card Formatter

- Laden und führen Sie die [SD Memory Card Formatter for Windows](#) aus.
- Wählen Sie das Kartenlaufwerk aus.

- Wählen Sie “Schnellformatierung”.
- Lassen Sie “Volume-Label” leer.
- Klicken Sie auf “Formatieren”, um mit dem Formatieren zu beginnen, und bestätigen Sie mit “Ja” im Warn-Dialog.

0.1.6 Image auf die microSD-Karte schreiben

- Nutzen Sie ein Tool wie Balena Etcher, das für Windows, Mac und Linux verfügbar ist.

Schritte mit Balena Etcher:

1. Installieren und öffnen Sie [Balena Etcher](#).

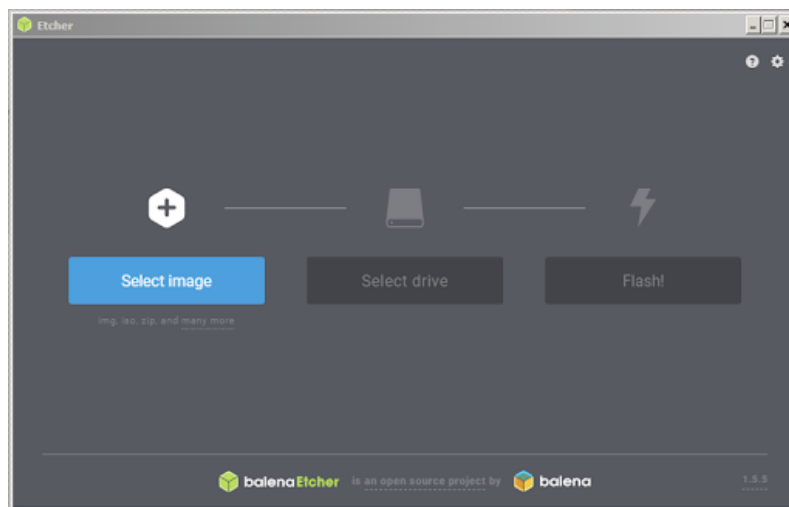


Abbildung 2: Balena Etcher

2. Wählen Sie die entpackte .img-Datei aus.
3. Wählen Sie die microSD-Karte als Zielgerät aus.

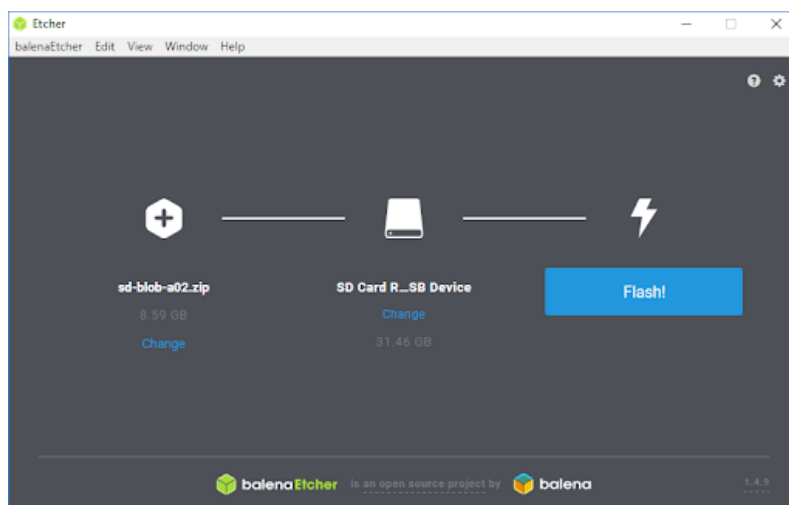


Abbildung 3: Balena Etcher - Wählen Sie das Zielgerät aus

4. Klicken Sie auf die Schaltfläche “Flash”, um das Image auf die Karte zu schreiben.

0.1.7 Image überprüfen

- Balena Etcher überprüft automatisch die geschriebenen Daten.
- Wenn die Überprüfung fehlschlägt, wiederholen Sie den Flash-Vorgang oder verwenden Sie eine andere microSD-Karte.

0.1.8 microSD-Karte sicher entfernen

- Werfen Sie die microSD-Karte sicher aus, um Datenbeschädigungen zu vermeiden.

0.2 Flashen und starten

0.2.1 Verbindungen herstellen

- microSD-Karte einlegen: Setzen Sie die vorbereitete microSD-Karte ein.
- Peripheriegeräte anschließen: USB-Tastatur, Maus und Monitor.
- Netzwerkverbindung herstellen: Ethernet-Kabel anschließen.
- Stromversorgung anschließen: 19V-Netzteil mit dem DC-Eingang verbinden.

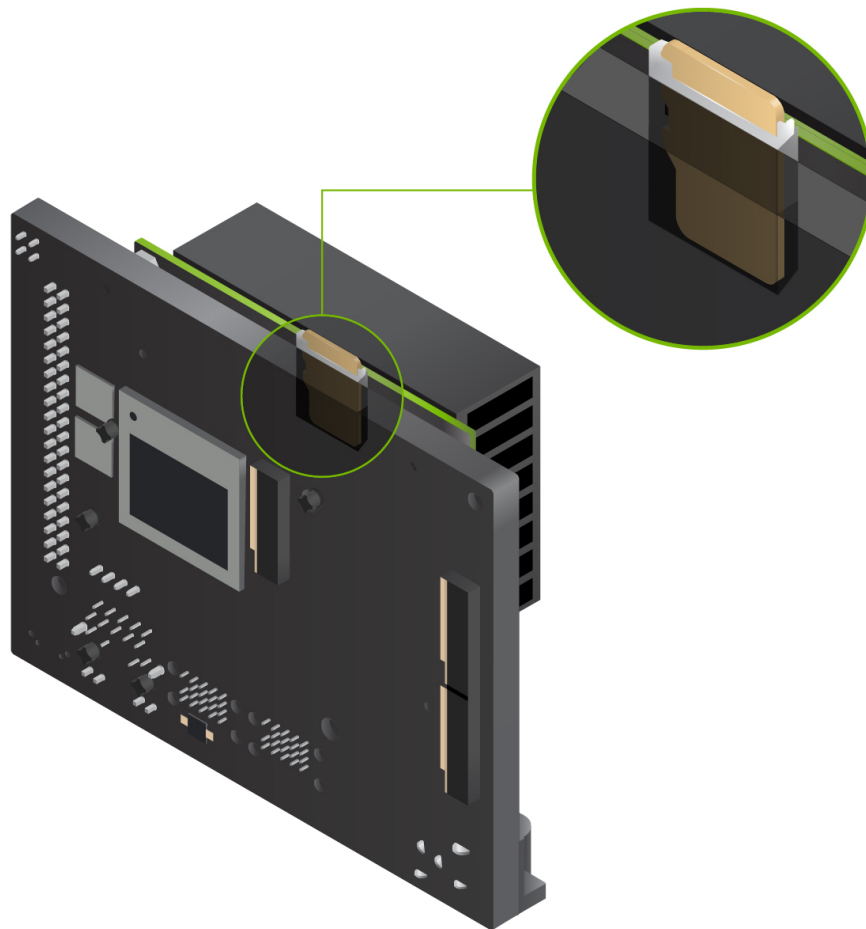


Abbildung 4: Jetson Orin Nano Developer Kit SD-Kartensteckplatz

0.2.2 System starten

Eine grüne LED neben dem USB-C-Anschluss leuchtet auf, sobald das Developer Kit eingeschaltet wird. Beim ersten Bootvorgang führt Sie das Jetson Orin Nano Developer Kit durch die ersten Einrichtungsschritte, darunter:

- Überprüfung und Akzeptanz der NVIDIA Jetson Software-EULA
- Auswahl der Systemsprache, Tastaturlayouts und Zeitzone
- Verbindung mit dem drahtlosen Netzwerk
- Erstellen eines Benutzernamens, Passworts und Computernamens
- Anmeldung

0.2.3 Nach dem Login

Sie werden das folgendes Sehen.

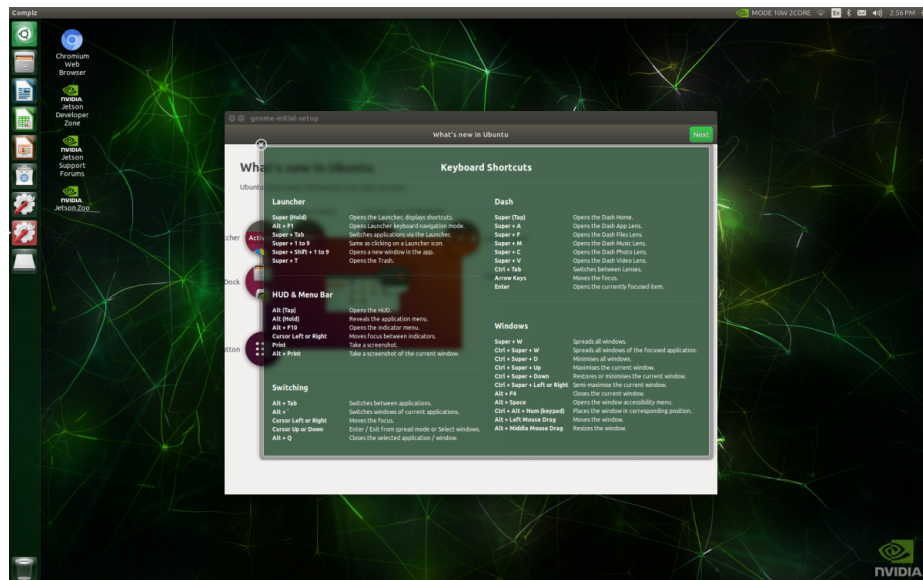


Abbildung 5: Jetson Orin Nano Developer Kit - Desktop

Führen Sie folgende Befehle aus.

```
1 sudo apt update
2 sudo apt upgrade
```

0.3 Nächste Schritte

0.3.1 Sich zurechtfinden

Lesen Sie [das Benutzerhandbuch des Jetson Orin Nano Developer Kits](#), das Folgendes beinhaltet:

- Viele weitere Details zur Hardware des Developer Kits
- Eine Übersicht über NVIDIA JetPack und Möglichkeiten, das Developer Kit zu flashen
- Besuchen Sie die [NVIDIA Jetson Developer-Website](#) für Zugriff auf alle Informationen zur Jetson-Plattform.
- Stellen Sie Fragen oder teilen Sie ein Projekt im [NVIDIA Jetson Forum](#).

0.3.2 Benutzerdefinierte vorab konfigurierte SD-Karten-Abbilder

Folgen Sie dem [Jetson Isaac ROS Visual SLAM Tutorial](#), das Sie anleitet:

- Richten Sie Ihr Jetson Orin Nano Developer Kit mit einer Intel RealSense Kamera ein, um die erstklassige VSLAM-Bibliothek schnell zu testen
- Mit einem vorab konfigurierten [SD-Karten-Image](#), das einen Großteil des Einrichtungsprozesses vereinfacht

0.3.3 Quellen:

- [Nvidia](#)

0.3.4 Weitere hilfreiche Quelle:

- [Jetson Nano - Intro, Setup and Demo](#)
- [NVIDIA SDK Manager Tutorial: Installing Jetson Software Explained](#)
- [Nvidia Jetson Orin Nano Unboxing und SSD Flash Install With SDK Manager](#)