Anleitung zur Fernsteuerung von LEGO Spike Robotern

Für eine Teilnahme an Starter / Sumo ist eine Fernsteuerung notwendig. Bei Lego Spike Robotern ist dies jedoch nicht ohne weiteres möglich. In dieser Anleitung wird erklärt, wie man einen Spike Prime mit einem LMS-ESP32 Board von AntonsMindstorms verbindet und darüber mit einem Joystick-Controller fernsteuern kann.

Hinweis: Die Verbindung funktioniert mit Controllern von Nintendo oder Playstation 2. Diverse Third-Party Produkte für die Nutzung mit einer Playstation oder einem Nintendo Switch können auch funktionieren, hierfür können jedoch extra Schritte oder Anpassungen nötig sein, die hier nicht aufgeführt sind.

Schritt 1: Die richtige Firmware auf dem ESP32-board installieren

- Verbinde das ESP32-board via USB-C-Kabel mit deinem Laptop (*Dabei sollte eine einzelne rote LED aufleuchten*)
- Folge diesem Link zum Download: https://firmware.antonsmindstorms.com

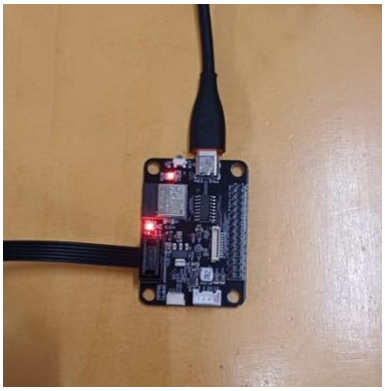


Abbildung 1: ESP32 board verbunden mit Laptop

- Drücke bei BluePad LPF2 für Lego Spike 3 und Pybricks auf connect bzw. flash firmware:

BluePad	LPF2	bluepad32, lpf2 bridge	20260607	advised	LEGO Spike 3 and Pybricks, servo off implemented	Flash firmware

Abbildung 2: Wähle diese Firmware aus

- Wähle im Pop-up Fenster den Port mit dem ESP32-board aus:

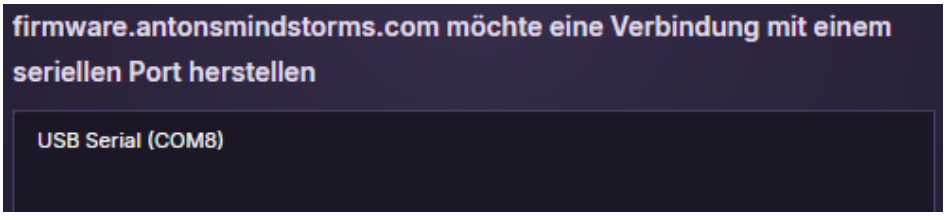
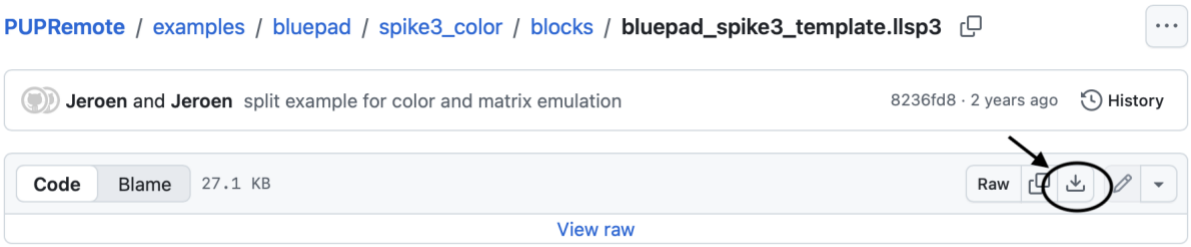


Abbildung 3: Wähle den Port mit dem Board aus (Windows meist mit COM wie im Bild)

- Folge den Installationsschritten

Schritt 2: Spike Word Blocks Template für Controller herunterladen

- Für dieses Modul wird ein bereits existierendes Programm für die Spike App verwendet, es ist in einem GitHub Repository verfügbar: https://github.com/AntonsMindstorms/PUPRemote/tree/main/examples/bluepad/spike3_color/blocks
- Klicke auf die Datei bluepad_spike3_template.llsp3 und gehe dann oben rechts auf download raw file:



Hinweis: Das Programm wird nur funktionieren, wenn die Spike App bereits auf dem Laptop/PC installiert ist.

Schritt 3: Verbindung von Controller mit dem ESP32-board

- Verbinde jetzt das ESP32-board mit dem eingeschalteten Spike über das mitgelieferte Kabel (*Eine zweite rote LED sollte aufleuchten*)
- Die Verbindung von Laptop und Board kann jetzt gelöst werden
- Verbinde jetzt den Controller mit dem Board über das normale Pairing-Verfahren des Controllers
- Die LED leuchtet jetzt blau/grün:

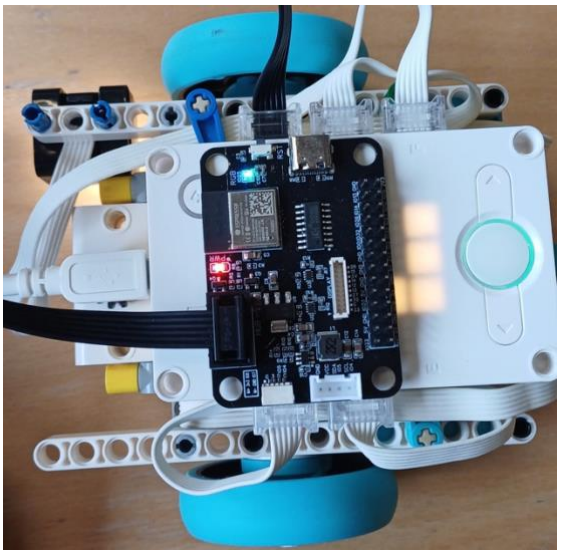


Abbildung 4: Board und Spike jetzt verbunden

Schritt 4: Öffnen des Templates und Programmierung

- Öffne nun die in Schritt 2 heruntergeladene Datei
- Die Spike App sollte sich öffnen mit einem bereits angefangenen Programm mit Kommentaren
- Passe zunächst im Bluepad Block den Port an, über den das Board mit dem Spike verbunden ist
- Über die bereits erstellten Variablen sollten die Koordinaten der Joysticks des Controllers sichtbar sein, wenn das Programm gestartet wird
- Jetzt kannst du die Fernsteuerung programmieren, ein Beispiel hier:

