

# Thonny - ESP32 - Micropython - BLE

**Thonny:** Zur Programmierung des ESP32-Mikrocontroller-Boards (im Folgenden kurz "ESP32" genannt) wird hier das Programm "Thonny" benutzt. Das ist eine Entwicklungsumgebung (IDE), die das Programmieren mit Python und das Übertragen der Programme auf den ESP32 ermöglicht.

Lade dir das aktuelle Installationsprogramm thonny-3.x.x.exe herunter, starte es und folge den Anweisungen – falls Thony noch nicht installiert ist.

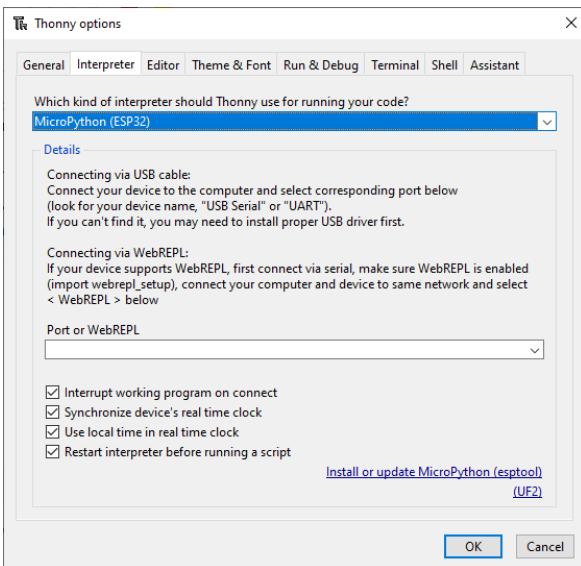
Nach dem Starten von Thonny besteht die Möglichkeit, Deutsch als Sprache einzustellen. Leider gab es noch Lücken in der Umsetzung, als dieser Text geschrieben wurde.

Nach Anklicken der Schaltfläche "Let's go" öffnen sich zwei Fenster: Das obere – "Editor" genannt - dient zur Eingabe und Bearbeitung von Python-Programmen.

Das untere Fenster - "Shell" oder auch "Terminal" genannt - zeigt die Ein- und Ausgaben in die bzw. aus der Python-Programmierung an und auch Meldungen des Systems.

**ESP 32:** Damit Thonny mit dem ESP32-Board kommunizieren kann, muss auf dem PC ein passender Treiber installiert sein. Um dies zu testen, schließen wird das Board mit einem USB-Kabel an den PC an, öffnen die Einstellungen und kontrollieren, ob unter "Bluetooth und andere Geräte" eines mit der Bezeichnung z.B. US-SERIAL CH340(COM6) angezeigt wird, für das die Anzeige auch verschwindet, wenn das entsprechende USB-Kabel herausgezogen wird. Falls das so ist, kannst du die Anweisungen im nächsten Absatz überspringen, vergiss aber nicht, das USB-Kabel wieder einzustecken.

Falls der Rechner das ESP-Board beim Einsticken noch nicht erkennt, muss das passende Treiber-Paket von "<https://www.silabs.com/developers/usb-to-uart-bridge-vcp-drivers?tab=downloads>" heruntergeladen werden, um damit den fehlenden Treiber zu installieren. Achtung: Es kommt vor, dass USB-Kabel nicht alle notwendigen Anschlüsse herstellen oder die Anschlüsse defekt sind. Falls es zu Problemen beim Anschließen eines ESPs bitte auch daran denken und ggf. mit verschiedenen Kabeln testen.



**MicroPython:** Wähle aus dem Menüpunkt "Extras" die "Optionen". Dann erscheint das Formular "Thonny options", wo du aus den Reitern "Interpreter" wählst und dort die Option "MicroPython (ESP32)".

