

CP2102 installieren und eine UART-Konsole öffnen

# Micro-USB zu UART TTL - CP2102 Seriell Adapter Modul Arduino 5V 3.3V

Zielgerät möglichst separat versorgen und zunächst nur GND, TXD und RXD verbinden; dadurch werden Konflikte zwischen Versorgungen vermieden.



**Produkt bei Makershop:**

<https://www.makershop.de/module/kommunikation-module/micro-usb-uart-ttl/>

SKU 31080 | Stand 25.07.2026

## Serielle Konsole eines Controllers öffnen

Zielgerät möglichst separat versorgen und zunächst nur GND, TXD und RXD verbinden; dadurch werden Konflikte zwischen Versorgungen vermieden.

|             |                                                                |
|-------------|----------------------------------------------------------------|
| Adapter GND | GND des Zielgeräts                                             |
| Adapter TXD | RX des Zielgeräts                                              |
| Adapter RXD | TX des Zielgeräts                                              |
| DTR         | Optional an Reset-Schaltung                                    |
| 3V3 / 5V    | Nur verwenden, wenn Zielspannung und Strombedarf sicher passen |

## Schritt für Schritt

### 1. Treiber prüfen

Den offiziellen CP210x-VCP-Treiber nur installieren, wenn das Betriebssystem den Adapter nicht selbst erkennt.

### 2. Zielpegel bestimmen

UART-Logikpegel und Versorgung des Zielgeräts vor dem Verbinden verifizieren.

### 3. Drei Leitungen verbinden

GND gemeinsam führen und TXD sowie RXD gekreuzt anschließen.

### 4. USB verbinden

Adapter per Micro-USB-Datenkabel mit dem Computer verbinden.

### 5. Terminal einstellen

Erkannten Port sowie Baudrate und Rahmenparameter des Zielgeräts wählen.

### 6. Ausgabe testen

Den Arduino-Testsketch laden und die fortlaufende Meldung im Terminal kontrollieren.

## Beispiel

```
void setup() {
  Serial.begin(115200);
}

void loop() {
  Serial.println("CP2102-UART-Test");
  delay(1000);
}
```

## Vertiefung

Treiber und Port erkennen

Pegel und Versorgung prüfen

TX und RX verdrahten

Terminal konfigurieren

Upload und Reset testen

# Häufige Fragen

## Brauche ich einen Treiber?

Viele Systeme erkennen CP210x automatisch. Falls nicht, stellt Silicon Labs den offiziellen VCP-Treiber bereit.

## Wie werden TX und RX verbunden?

Über Kreuz: TXD des Adapters an RX des Zielgeräts und RXD an TX. GND muss gemeinsam sein.

## Kann der Adapter das Zielgerät versorgen?

Nur wenn Spannung und Strombedarf eindeutig passen. Für unbekannte oder stromstarke Schaltungen ist eine separate Versorgung sicherer.

## Wozu dient DTR?

DTR kann über eine passende Reset-Schaltung den Bootloaderstart automatisieren. Ob das funktioniert, hängt vom Zielboard ab.

# Verlässliche Quellen

Silicon Labs CP2102/9 Datasheet

<https://www.silabs.com/documents/public/data-sheets/CP2102-9.pdf>

Silicon Labs CP210x USB-to-UART VCP Drivers

<https://www.silabs.com/developer-tools/usb-to-uart-bridge-vcp-drivers>

### Mehr Wissen für dein Projekt

Aktuelle Produktinformationen, weitere Dokumente und passende Komponenten findest du direkt bei Makershop.

<https://www.makershop.de/module/kommunikation-module/micro-usb-uart-ttl/>