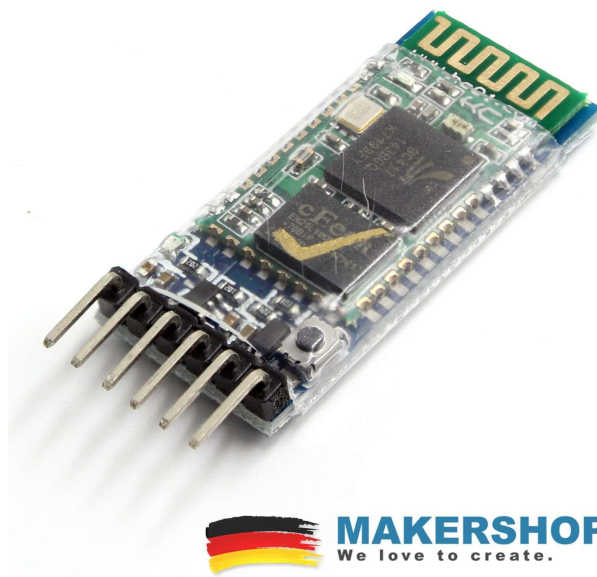


HC-05 mit Arduino als serielles Bluetooth-Echo testen

HC-05 6-Pin USB Bluetooth Modul Button Master/Slave Arduino Raspberry Pi

Der Sketch nutzt SoftwareSerial und sendet empfangene Zeichen zurueck. Vor dem Anschluss RXD-Pegel und Pinbeschriftung des gelieferten Moduls pruefen.



Produkt bei Makershop:

<https://www.makershop.de/module/kommunikation-module/hc-05-bluetooth/>

SKU 32547 | Stand 06.08.2026

Seriellles Bluetooth-Echo mit Arduino testen

Der Sketch nutzt SoftwareSerial und sendet empfangene Zeichen zurueck. Vor dem Anschluss RXD-Pegel und Pinbeschriftung des gelieferten Moduls pruefen.

HC-05 VCC	Arduino 5 V, falls Breakout so beschriftet ist
HC-05 GND	Arduino GND
HC-05 TXD	Arduino D10 (SoftwareSerial RX)
HC-05 RXD	Arduino D11 (SoftwareSerial TX) ueber passenden Pegel

Schritt für Schritt

1. Pinbeschriftung pruefen

VCC, GND, TXD und RXD am gelieferten Board ablesen.

2. RX-Pegel schuetzen

Falls noetig einen Spannungsteiler oder Pegelwandler fuer das HC-05-RXD-Signal verwenden.

3. UART kreuzen

TXD des Moduls an Controller-RX und RXD des Moduls an Controller-TX anschliessen.

4. Bluetooth koppeln

Modul mit Smartphone oder Rechner koppeln und serielles Terminal oeffnen.

5. Echo pruefen

Ein Zeichen senden und die Rueckmeldung im Terminal kontrollieren.

Beispiel

```
#include <SoftwareSerial.h>

SoftwareSerial bt(10, 11); // RX, TX

void setup() {
  Serial.begin(9600);
  bt.begin(9600);
  Serial.println("HC-05 Echo bereit");
}

void loop() {
  if (bt.available()) {
    char c = bt.read();
    Serial.write(c);
    bt.write(c);
  }
  if (Serial.available()) {
    bt.write(Serial.read());
  }
}
```

Vertiefung

Bluetooth Classic und UART verstehen

Pinbeschriftung und Pegel pruefen

SoftwareSerial verdrahten

Modul koppeln und Terminal öffnen

Echo-Test und typische Fehler beheben

Häufige Fragen

Ist das HC-05 ein BLE-Modul?

Nein. Es ist fuer Bluetooth Classic mit seriellem SPP/UART-Einsatz gedacht.

Warum muessen TX und RX gekreuzt werden?

Der Sender des Moduls geht zum Empfaenger des Controllers und umgekehrt.

Kann ich RXD direkt an Arduino 5 V TX anschliessen?

Nicht blind. Viele Breakouts vertragen 5-V-Versorgung, aber der RXD-Logikpegel sollte anhand der Modulrevision geprueft und bei Bedarf angepasst werden.

Wie komme ich in den AT-Modus?

Das haengt von Button, KEY/EN-Pin und Firmware ab. Beim gelieferten Board zuerst Beschriftung und Verhalten pruefen, dann mit der passenden Baudrate testen.

Verlässliche Quellen

Arduino SoftwareSerial Reference

<https://docs.arduino.cc/learn/built-in-libraries/software-serial/>

Raspberry Pi UART Configuration

<https://www.raspberrypi.com/documentation/computers/configuration.html#configure-uart>

Mehr Wissen für dein Projekt

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

<https://www.makershop.de/module/kommunikation-module/hc-05-bluetooth/>