

Zwei Mikrocontroller mit nRF24L01+ verbinden

2x NRF24L01+ PLUS - 2.4GHz Funkmodul Raspberry Pi Arduino Modul Antenne

Der Sketch ist die Senderseite fuer ein RF24-Ping-Pong-Experiment. Auf dem zweiten Arduino laeuft das passende Empfangsbeispiel mit gleicher Adresse, Datenrate und Kanal.

2 x NRF24L01+

**MAKERSHOP**
We love to create.

Produkt bei Makershop:

<https://www.makershop.de/module/funk/2x-nrf24l01/>

SKU 9486 | Stand 06.08.2026

Testpaket zwischen zwei nRF24L01+-Modulen senden

Der Sketch ist die Senderseite fuer ein RF24-Ping-Pong-Experiment. Auf dem zweiten Arduino laeuft das passende Empfangsbeispiel mit gleicher Adresse, Datenrate und Kanal.

nRF24 VCC	3,3 V, nicht 5 V
nRF24 GND	Arduino GND
SCK / MOSI / MISO	Arduino SPI-Pins
CE / CSN	Arduino D9 / D10
Abblockung	10 uF nahe VCC/GND fuer stabile Funkstarts einplanen

Schritt für Schritt

1. Schritt 1

Beide Module identisch verdrahten und mit stabilen 3,3 V versorgen.

2. Schritt 2

RF24-Bibliothek installieren und CE/CSN-Pins im Sketch pruefen.

3. Schritt 3

Sender und Empfaenger mit gleicher Adresse, Datenrate und Kanal starten.

4. Schritt 4

Serielle Ausgabe auf beiden Boards beobachten.

5. Schritt 5

Bei Aussetzern Leitungen kuerzen, Abblockung verbessern und Abstand zu USB-/Reglerstoerquellen testen.

Beispiel

```
#include <SPI.h>
#include <RF24.h>

RF24 radio(9, 10);
const byte address[6] = "NODE1";
unsigned long counter = 0;

void setup() {
  Serial.begin(9600);
  radio.begin();
  radio.setDataRate(RF24_250KBPS);
  radio.openWritingPipe(address);
  radio.stopListening();
}

void loop() {
  counter++;
  bool ok = radio.write(&counter, sizeof(counter));
  Serial.print("Paket ");
  Serial.print(counter);
  Serial.println(ok ? " gesendet" : " fehlgeschlagen");
  delay(1000);
}
```

Vertiefung

Sender und Empfaenger aufbauen

3,3-V-Versorgung stabilisieren

SPI, CE und CSN verdrahten

RF24-Bibliothek konfigurieren

Testpakete senden und Empfang pruefen

Reichweite und Stoerquellen verbessern

Häufige Fragen

Ist nRF24L01+ dasselbe wie WLAN?

Nein. Es nutzt zwar das 2,4-GHz-Band, spricht aber ein proprietäres Funkprotokoll und verbindet sich nicht mit einem WLAN-Router.

Warum funktioniert der Link nur manchmal?

Sehr häufig sind instabile 3,3 V, lange Steckbrettleitungen, fehlende Abblockung oder unterschiedliche Kanal-/Adresswerte die Ursache.

Kann ich VCC an 5 V anschliessen?

Nein, fuer das Funkmodul selbst werden stabile 3,3 V eingeplant. 5-V-Controller brauchen eine passende Pegel- und Versorgungsauslegung.

Brauche ich zwei Mikrocontroller?

Fuer den ersten Funklink ja: ein Modul sendet, das zweite empfaengt. Das Set enthaelt deshalb zwei Funkmodule.

Verlässliche Quellen

Nordic Semiconductor nRF24 Series
<https://www.nordicsemi.com/Products/nRF24-series>

RF24 Arduino Library
<https://github.com/nRF24/RF24>

Mehr Wissen für dein Projekt

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

<https://www.makershop.de/module/funk/2x-nrf24l01/>