

nRF24L01+ Ping-Test mit zwei Arduino-Boards

5x NRF24L01+ PLUS - 2.4GHz Funkmodule fuer Raspberry Pi Arduino

Der Sketch nutzt die RF24-Bibliothek. Lade ihn auf zwei Controller, setze bei einem Board radioNumber auf 0 und beim anderen auf 1.



Produkt bei Makershop:

<https://www.makershop.de/module/funk/5x-nrf24l01-2-4ghz-funkmodule-fuer-raspberry-pi-arduino/>

SKU 120771 | Stand 06.08.2026

Zwei Module als Ping-Test starten

Der Sketch nutzt die RF24-Bibliothek. Lade ihn auf zwei Controller, setze bei einem Board radioNumber auf 0 und beim anderen auf 1.

nRF VCC	3,3 V stabil, lokal puffern
nRF GND	Arduino GND
nRF CE	Arduino D9
nRF CSN	Arduino D10
SCK/MOSI/MISO	Arduino Uno D13/D11/D12

Schritt für Schritt

1. Zwei Module auswählen

Zuerst nur zwei Funkmodule aus dem Set verwenden und die uebrigen als Reserve beiseitelegen.

2. 3,3 V stabilisieren

Kurze Leitungen und einen Kondensator nahe am Modul nutzen, besonders auf Breadboards.

3. Sketch unterschiedlich setzen

radioNumber auf dem einen Board 0, auf dem anderen Board 1 einstellen.

4. Seriellen Monitor oeffnen

Beide Monitore mit 115200 Baud beobachten und Paketzähler vergleichen.

5. Weitere Knoten hinzufuegen

Erst nach stabilem Zweier-Test Adressen und Rollen fuer weitere Module planen.

Beispiel

```

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

RF24 radio(9, 10);
const byte addresses[][6] = {"1Node", "2Node"};
const byte radioNumber = 0;

void setup() {
  Serial.begin(115200);
  radio.begin();
  radio.setPALevel(RF24_PA_LOW);
  radio.openWritingPipe(addresses[radioNumber]);
  radio.openReadingPipe(1, addresses[!radioNumber]);
  radio.startListening();
}

void loop() {
  if (radioNumber == 0) {
    radio.stopListening();
    unsigned long value = millis();
    bool ok = radio.write(&value, sizeof(value));
    Serial.println(ok ? "gesendet" : "kein ACK");
    radio.startListening();
    delay(1000);
  } else if (radio.available()) {
    unsigned long value = 0;
    radio.read(&value, sizeof(value));
    Serial.println(value);
  }
}

```

Vertiefung

Setstruktur und Funkrollen planen

3,3-V-Versorgung stabil aufbauen

SPI, CE und CSN verdrahten

RF24-Ping-Sketch auf zwei Boards laden

Weitere Knoten und Adressen sauber erweitern

Häufige Fragen

Ist das WLAN?

Nein. Trotz 2,4 GHz ist nRF24L01+ ein proprietäres SPI-Funkmodul und verbindet sich nicht mit WLAN-Routern.

Darf VCC an 5 V?

Nein. Das Funkmodul benötigt 3,3 V. Bei 5-V-Controllern musst du Versorgung und Signallogik bewusst prüfen.

Warum funktionieren Breadboard-Aufbauten manchmal instabil?

Häufig fehlen lokale Pufferkondensatoren, die 3,3-V-Schiene ist zu schwach oder CE/CSN/SPI sind vertauscht.

Kann ein Modul mit mehreren anderen sprechen?

Ja, die nRF24L01+-Familie unterstützt mehrere Datenpipes. Die konkrete Netzwerklogik legt deine Bibliothek und Firmware fest.

Verlässliche Quellen

Nordic Semiconductor nRF24L01+ Product Specification
https://infocenter.nordicsemi.com/pdf/nRF24L01P_PS_v1.0.pdf

RF24 Arduino Library Documentation
<https://nrf24.github.io/RF24/>

Mehr Wissen für dein Projekt

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

<https://www.makershop.de/module/funk/5x-nrf24l01-2-4ghz-funkmodule-fuer-raspberry-pi-arduino/>