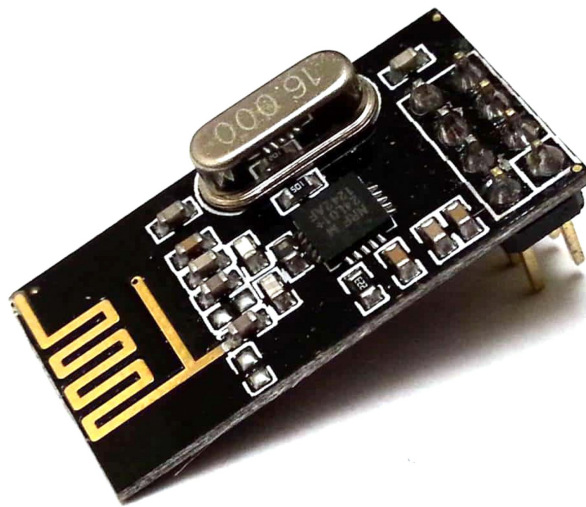


nRF24L01+ Funklink mit Arduino testen

NRF24L01+ PLUS - 2.4GHz Funkmodul Raspberry Pi Arduino Nano Modul Nano FHEM

Du brauchst zwei Module und zwei Controller. Auf einem Board bleibt radioNumber 0, auf dem anderen setzt du radioNumber auf 1.



Produkt bei Makershop:

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

SKU 3363 | Stand 06.08.2026

Ping zwischen zwei nRF24L01+-Modulen testen

Du brauchst zwei Module und zwei Controller. Auf einem Board bleibt radioNumber 0, auf dem anderen setzt du radioNumber auf 1.

nRF VCC	3,3 V stabil
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 Funkmodule vorbereiten

Ein einzelnes Modul kann keinen Funklink allein testen; du brauchst einen Partnerknoten.

2. 3,3-V-Versorgung pruefen

VCC niemals an 5 V anschliessen und einen Kondensator nahe am Modul einplanen.

3. CE und CSN bewusst waehlen

Die Pins im Sketch muessen exakt zur Verdrahtung passen.

4. Rollen aufteilen

radioNumber auf einem Controller 0 und auf dem anderen 1 setzen.

5. ACKs beobachten

Seriellen Monitor oeffnen und bei fehlenden ACKs Versorgung, Abstand und Pinout pruefen.

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

Funkmodul und Gegenknoten vorbereiten

3,3-V-Versorgung stabilisieren

SPI, CE und CSN richtig verbinden

RF24-Ping-Sketch laden

ACKs und typische Fehler auswerten

Häufige Fragen

Kann ich das Modul allein testen?

Für einen Funklink brauchst du ein zweites kompatibles nRF24L01+-Modul oder einen vorhandenen passenden Gegenknoten.

Ist das Modul 5-V-tolerant?

VCC gehört an 3,3 V. Bei 5-V-Controllern müssen Versorgung und Signallogik passend ausgelegt werden.

Warum wird das Modul manchmal nicht erkannt?

Typische Ursachen sind schwache 3,3 V, fehlende Pufferung, vertauschte CE/CSN-Pins oder falsche SPI-Pins.

Kann ich damit ins WLAN?

Nein. nRF24L01+ nutzt proprietären 2,4-GHz-Funk und verbindet sich nicht mit WLAN-Routern.

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/nrf24l01/>