

LoRa-Punkt-zu-Punkt mit SX1278 und RadioLib

433MHz LoRa Long Distance Wireless Funk Modul SX1278 Arduino Raspberry Pi

Der SX1278-Chip und seine benötigten Signale sind belegt, die physische Padreihenfolge der angebotenen unbeschrifteten Platinenrevision jedoch nicht. Das Modul darf erst nach eindeutiger Zuordnung sämtlicher Versorgungs-, SPI-, RESET-, DIO- und Antennenanschlüsse verdrahtet werden.



Produkt bei Makershop:

<https://www.makershop.de/module/funk/433mhz-lora-long-distance-wireless-funk-modul-sx1278-arduino-raspberry-pi/>

SKU 188481 | Stand 25.07.2026

Modulrevision vor der LoRa-Inbetriebnahme prüfen

Der SX1278-Chip und seine benötigten Signale sind belegt, die physische Padreihenfolge der angebotenen unbeschrifteten Platinenrevision jedoch nicht. Das Modul darf erst nach eindeutiger Zuordnung sämtlicher Versorgungs-, SPI-, RESET-, DIO- und Antennenanschlüsse verdrahtet werden.

Funkchip	SX1278 für den 433-MHz-Betrieb
Versorgungspads	nur aus einer exakt passenden Modulunterlage übernehmen
SPI-Pads	NSS, SCK, MOSI und MISO vor Anschluss eindeutig zuordnen
RESET und DIO	Padzuordnung vor Erstellung des Bibliothekskonstruktors verifizieren
Antennenanschluss	vor dem Sendebetrieb mit passender 433-MHz-Antenne verbinden

Schritt für Schritt

1. Schritt 1

Vorder- und Rückseite des gelieferten Moduls mit einer exakt passenden Modulunterlage abgleichen.

2. Schritt 2

Versorgung, Masse, NSS, SCK, MOSI, MISO, RESET, benötigte DIO-Signale und Antennenanschluss vollständig dokumentieren.

3. Schritt 3

An beiden Funkmodulen passende 433-MHz-Antennen anschließen.

4. Schritt 4

Module erst nach der vollständigen Padzuordnung spannungsfrei verdrahten.

5. Schritt 5

RadioLib installieren und den Module-Konstruktor mit den verifizierten Controller-Pins anlegen.

6. Schritt 6

Auf beiden Seiten dieselbe Frequenz und dieselben LoRa-Parameter einstellen.

7. Schritt 7

Zunächst eine kurze Nachricht bei wenigen Metern Abstand übertragen und Paketfehler, RSSI sowie SNR beobachten.

Vertiefung

LoRa und LoRaWAN unterscheiden

Modulrevision und Pads sicher identifizieren

433-MHz-Antenne auswählen

RadioLib konfigurieren

Erste Pakete senden und empfangen

RSSI, SNR und Reichweite optimieren

Häufige Fragen

Ist LoRa dasselbe wie LoRaWAN?

Nein. LoRa bezeichnet die Funkmodulation; LoRaWAN ist ein darüberliegendes Netzwerkprotokoll mit zusätzlichen Rollen und Sicherheitsmechanismen.

Kann das 433-MHz-Modul mit einem 868-MHz-Modul kommunizieren?

Nein. Beide Funkpartner müssen denselben unterstützten Frequenzbereich und identische Funkparameter verwenden.

Warum findet der Empfänger keine Pakete?

Meist unterscheiden sich Frequenz, Bandbreite, Spreading Factor, Coding Rate, Sync Word oder Pinbelegung zwischen beiden Seiten.

Wie ordne ich die Pads des Moduls zu?

Die physische Padreihenfolge dieser unbeschrifteten Modulrevision ist nicht sicher dokumentiert. Verdrahte das Modul erst, wenn Versorgung, SPI, RESET, DIO und Antennenanschluss anhand einer exakt passenden Unterlage oder eines dokumentierten Abgleichs eindeutig bestimmt sind.

Verlässliche Quellen

Semtech SX1278 Produktseite und Datenblatt
<https://www.semtech.com/products/wireless-rf/lora-connect/sx1278>

RadioLib – SX127x-Unterstützung
<https://github.com/jgromes/RadioLib>

RadioLib Standardkonfiguration für SX1278
<https://github.com/jgromes/RadioLib/wiki/Default-configuration>

Mehr Wissen für dein Projekt

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

<https://www.makershop.de/module/funk/433mhz-lora-long-distance-wireless-funk-modul-sx1278-arduino-raspberry-pi/>