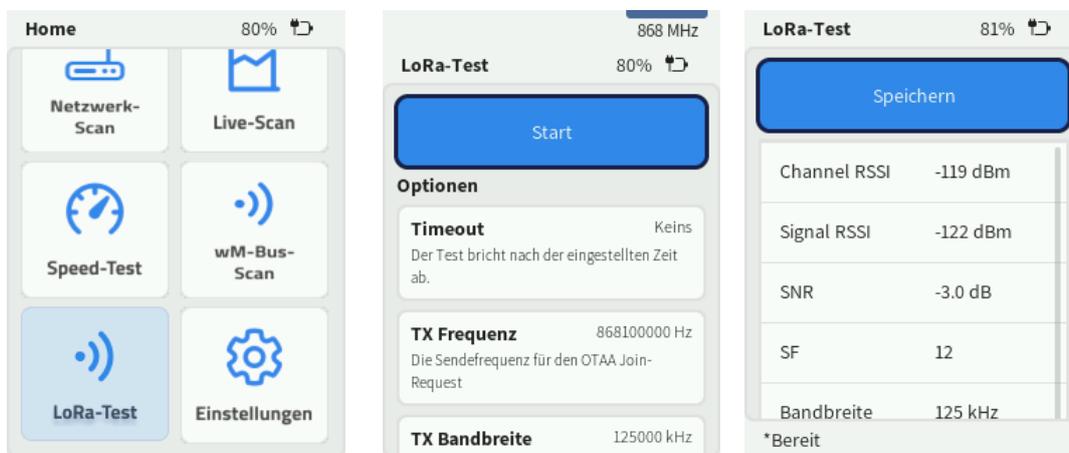


# NETZ-ANALYZER FLEX/5

## LoRa Test

Die LoRa-Test ermöglicht die Emulation der LoRaWAN Sensor Funktionalität entsprechend LoRaWAN-Standard v1.0.4

Mit dem Betätigen des **Start** - Buttons wird eine LoRaWAN OTAA (Over-The-Air-Activation) - Prozedur gestartet. Dazu sendet das Gerät als Sensor einen sogenannten *JoinRequest* und erwartet innerhalb von 6s ein *JoinAccept* vom *LoRaWAN Gateway*. Wird ein *JoinAccept* empfangen, werden dessen kryptografische Checksummen ausgewertet. Stimmen die Checksummen, werden auf der GUI einige RF-Parameter des eingegangenen *JoinAccepts* angezeigt. Wird kein *JoinAccept* empfangen oder es tritt ein Protokollfehler auf, wird dies ebenfalls auf der GUI angezeigt.



## Hinweise zur Einrichtung der Infrastruktur

Die Inbetriebnahme der LoRa-Test Funktionalität erfordert die Konfiguration der genutzten Gateways mit den LoRaWAN Parametern, mit welchen das Gerät konfiguriert ist. Die 3 notwendigen Parameter dazu sind:

- DevEUI: Eindeutige Device ID des verwendeten LoRa-Moduls
- AppEUI (JoinEUI)
- AppKey

Diese Parameter sind im Gerät fest konfiguriert, und können bei Auswahl der Kachel „Lora-Test“ eingesehen werden.

Weiterhin können diese Parameter elektronisch zur Verfügung gestellt werden. (email an [info@netz-analyzer.de](mailto:info@netz-analyzer.de))

Die Werte für DevEUI, AppEUI (=JoinEUI) und AppKey müssen im Gateway hinterlegt werden.

Hinweis: Das Gerät verwendet in dem *JoinRequest* zufällige *DevNonces*. Diese dürfen sich aber nicht wiederholen da *JoinRequests* sonst vom Netzwerk nicht beantwortet würden. Nach genügend langer Laufzeit ist es möglich, dass die Gateways weniger Requests beantwortet, da im Backend die *DevNonces* gespeichert werden. Hier kann es hilfreich sein, die verwendeten OTAA



*DevNonces* zurückzusetzen. (Bei ChirpStack z.B. unter Applications/<Appname>/Devices/<Device>/OTAA keys => der Button "Flush OTAA device nonces")



emsys Embedded Systems GmbH

Werner-von-Siemens-Straße 20, 98693 Ilmenau

Telefon: +49 3677 68977-0

E-Mail: [info@netz-analyzer.de](mailto:info@netz-analyzer.de)

**[www.netz-analyzer.de](http://www.netz-analyzer.de)**



TMZ Thüringer Mess- und Zählerwesen  
Service GmbH- Standort Erfurt

Schwerborner Straße 30, 99087 Erfurt

Telefon: +49 361 652-3160

[vertrieb@tmz-gmbh.de](mailto:vertrieb@tmz-gmbh.de)

**[www.tMZ-gmbh.de](http://www.tMZ-gmbh.de)**