

1. Projektziel

Das Project LoRaBridge wurde im Institut für IT Sicherheitsforschung / FH St. Pölten entwickelt: Projektleitung/Entwicklung: H.Ruotsalainen, Entwicklung: T.Dam. Der Hauptbestandteil des Projektes ist eine LoRaWAN basierte Reichweitenerweiterung für kostengünstige Smart-Home Sensoren, wie z.B. ZigBee Thermometer oder Bewegungsmelder. Mit unserer Lösung, die aus Zwei Raspberry PI Computern, geeigneten Funkmodulen und von uns entwickelter Software besteht, kann die Funkreichweite der Sensoren von 50 m auf mehrere Kilometer erweitert werden. LoRaBridge ist z.B. für Einzelpersonen, Firmen und öffentliche oder private Einrichtungen geeignet.

2. Projektenergebnisse

1	Projektzwischenbericht	CC-BY-3.0 AT	https://www.netidee.at/lora-databridge
2	Projektendbericht	CC-BY-3.0 AT	https://www.netidee.at/lora-databridge
3	Entwickler Dokumentation	CC-BY-3.0 AT	https://lorabridge.github.io/
4	Benutzer Dokumentation	CC-BY-3.0 AT	https://lorabridge.github.io/
5	Veröffentlichungsfähiger Einseiter	CC-BY-3.0 AT	https://www.netidee.at/lora-databridge
6	Dokumentation Externkommunikation (In EB)	CC-BY-3.0 AT	https://www.netidee.at/lora-databridge
7	LoRaBridge Software (Github organization, Insgesamt 15 Repositories)	GPL-3.0	https://github.com/lorabridge
8	Messdaten aus „Weinbauer“ use-case, veröffentlicht als open-data Repository	CC-BY-4.0	https://zenodo.org/record/7544257

3. Geplante weiterführende Aktivitäten nach netidee-Projektende

In Zukunft möchten wir die Funktionalität und die Zugänglichkeit des entwickelten Proof-of-Concept erweitern, um LoRaBridge mit weiteren Use-Cases verfügbar zu machen. Weiters planen wir mehr experimentelle Auswertungen und Messkampagnen, um z.B. die Reichweitenerweiterung im Langzeitbetrieb zu verifizieren.

4. Anregungen für Weiterentwicklungen durch Dritte

Unsere Empfehlungen sind:

- Nutzung der LoRaBridge Reichweitenerweiterung mit verschiedenen ZigBee Sensoren/Geräten
- Überprüfung der Reichweitenerweiterung unter extremen HF-Ausbreitungsbedingungen (z.B. über sehr große Reichweiten und/oder in städtischen Bereichen)
- Experimente mit großen LoRaBridge Installationen mit möglicherweise Hunderten von Sensorknoten und mit bis zu 10-20 Bridge Einheiten.