

## MESSWERTE ÜBERTRAGEN MIT LoRaWAN

### LoRaWAN-LÖSUNG

#### Die Anforderung:

Für das automatisierte Abgreifen und Weiterleiten von Messwerten sind nicht immer die besten Bedingungen vor Ort gegeben. So ist man an abgelegenen Orten, bei Anwendungsfällen unter der Erde oder bei der Vernetzung durch mehrere Gebäude oft vor große Hindernisse gestellt.

Wenn beispielsweise auf einem Feld für die benötigten Sensoren kein Strom vorhanden oder die Verkabelung zu umständlich ist, werden die Sensoren mit Batterien betrieben, welche sich aber aufgrund des permanenten Sendebetriebs schnell entladen und oft gewechselt werden müssen. Auch das Weiterleiten der gesammelten Werte ist nicht problemlos möglich, da die nächste Internetanbindung oft mehrere Kilometer entfernt und ein mobiles Funknetz auch nicht erreichbar ist. So bedarf es mehrerer Accesspoints auf dem Feld, welche wiederum mit Strom betrieben werden müssen.

Durch dicke Mauern hindurch oder in Gebäuden mit vielen Funkgeräten gibt es oftmals Hindernisse wie eine schlechte Gebäudedurchdringung oder zu viele störende Funksignale von anderen Geräten.

#### Die Lösung:

LoRaWAN ist bei kleinen Datenmengen prädestiniert für den Einsatz an abgelegenen Orten oder bei problematischer Erreichbarkeit an der Einsatzstelle. Durch die hohe Reichweite von LoRaWAN können Messwerte und Signale über große Distanzen hinweg übertragen werden. Dies eignet sich speziell für Orte an denen keine Internetanbindung möglich ist, eine große WiFi-Abdeckung schlecht zu realisieren oder kein Mobilfunknetz vorhanden ist.

Sind bei LoRaWAN die Endgeräte nicht in Betrieb, versetzen sie sich in einen Standby-Modus, welcher den Energieverbrauch verringert, wodurch die Nodes mit Sensoren jahrelang ohne Batteriewechsel betrieben werden können. Darum eignen sie sich auch für einen Einsatz an Orten, die schlecht verkabelbar sind. Die hohe Gebäudedurchdringung ermöglicht zudem einen Einsatz im Untergrund oder über mehrere Gebäude hinweg.

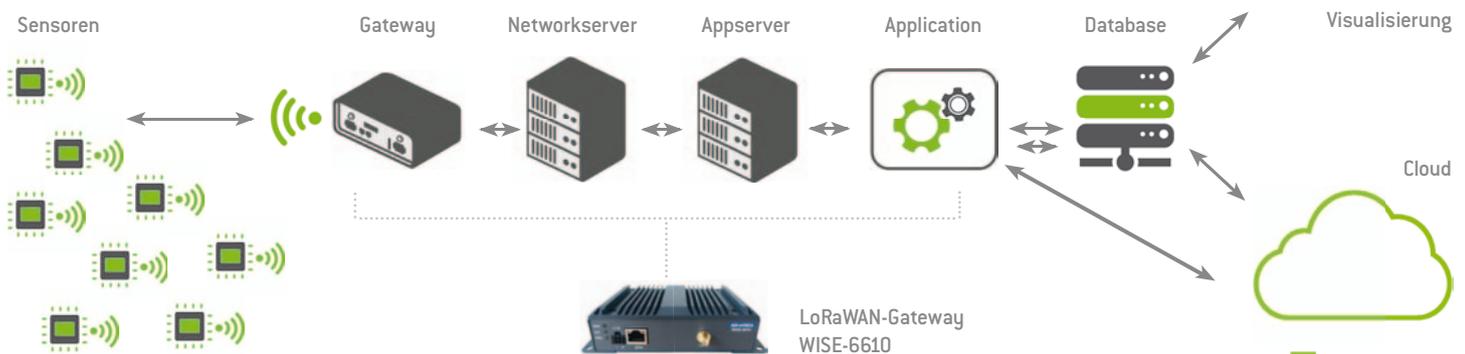
Das Gateway vereint auch Netzwerk- und Application-Server mit den Kernkompetenzen von Node-RED, wodurch eine Verarbeitung, Überwachung und Visualisierung der Daten möglich ist.

#### VERWENDUNG:

Smart Building

Smart Metering

Smart Tracking



## EIGENSCHAFTEN VON LoRaWAN

- Hohe Reichweite (bis zu 10km)
- Hohe Gebäudedurchdringung
- Geringer Energieverbrauch
- ISM/SRD-Funkfrequenz – lizenzfrei
- Privates Netzwerk
- Verschlüsselung
- Adaptive Data Rate
- Bidirektionale Kommunikation

### ZUSÄTZLICHE BESONDERHEITEN BEIM WISE-6610:

- Netzwerkservers integriert
- Application-Server integriert
- Verarbeitungs- und Visualisierungsplattform integriert (Node-RED)



Grafana Dashboard zur Visualisierung

LoRaWAN-Gateway WISE 6610

## TECHNISCHE DATEN

Betriebsspannung	9 ~ 36 V DC	
Verbrauch	Normalbetrieb	3,1 W
	Maximal	6,6 W
	Stand-By-Modus	40 mW
Temperaturbereiche	Betrieb	-40°C bis + 75 °C
	Lager	-40°C bis + 85°C
Gewicht	500g	
Maße	Aluminiumgehäuse: 150 x 37,5 x 83 mm	
Montage	DIN-Hutschiene oder Wandmontage	
Frequenz	LoRaWAN 868 /915 MHz – Multichannel	
Netzwerk	Ethernet (10/100 Mbit/s)	
Luftfeuchtigkeit	10 ~ 95%	
Schutzklasse	IP30	
Erfüllte Standards	EMC	EN61000-4-2, Level 3, EN61000-4-3, Level 3, EN61000-4-4, Level 3, EN61000-4-5, Level 3, EN61000-4-6, Level 3, EN61000-4-12, Level 3, EN61000-4-11, voltage dip: 70%
	Shock	IEC 60068-2-27
	Free Fall	IEC 60068-2-32
	Vibration	IEC 60068-2-6



LUCOM GmbH  
Flößaustraße 22a  
90763 Fürth

Tel. +49 911 957 606 - 00  
E-Mail: info@lucom.de  
www.lucom.de



Mehr Informationen auf [www.lucom.de](http://www.lucom.de)

MEMBER OF  exceed