

# Innovative Funktechnologie der Zukunft



LoRaWAN™ Kommunikation  
Kundeninformation



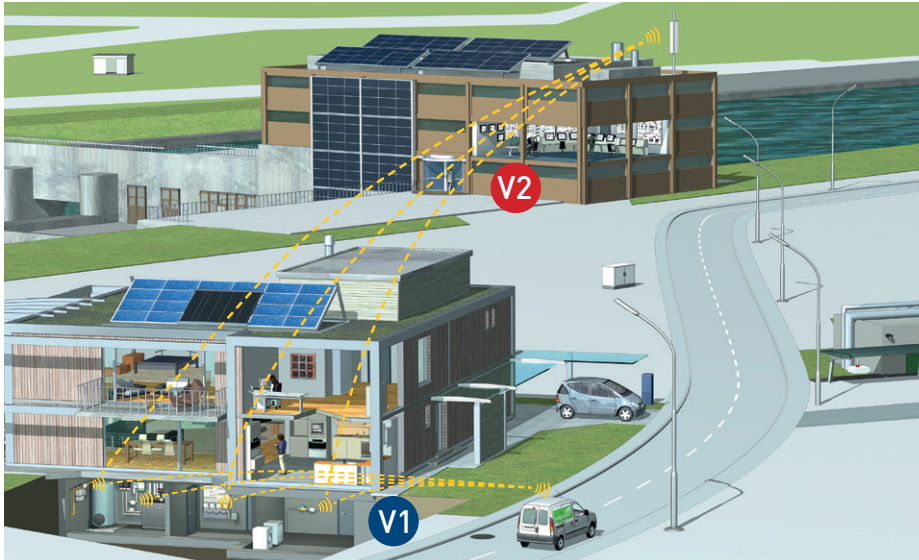
Innovative Messsysteme  
für wertvolle Ressourcen





# IoT Internet of Things – innovative Funktechnologie LoRaWAN™

## Prinzip und Entwicklung der automatisierten Datenauslesung



### LoRaWAN™ – Kommunikation im Überblick

Migrationsfähig für die gesamte installierte Basis von GWFcoder® Zählern.

**V1** Manuelle oder «Drive-by» Funkauslesung GWF MEx Mobile Exchange

Die mobile Zählerauslesung erfolgt ohne Zutritt zum Objekt. Die Zähler werden an der Hausausenwand oder mit Funk «Drive-by» aus dem fahrenden Auto ausgelesen.

**V2** LoRaWAN™ Funk Nachrüstung

Bestehende oder neue Installationen mit GWFcoder® Zählwerken (Wasser u. Gas), können ohne Parametrierung mit LoRaWAN™ Funkmodulen nach-/ausgerüstet werden.

Mittels Direktübertragung über ein LoRaWAN™ Funknetz werden die Zählerstände an einen Netzwerkserverserver übermittelt. Von dort können diese mit MEx Mobile Exchange weiterverarbeitet werden. Damit kann die automatisierte Auslesung im Hybridsystem «Drive-by» und LoRaWAN™ erfolgen.

**V3** Visualisierung und Smart Metering über LoRaWAN™

Mit LoRaWAN™-Funkmodulen ausgestattete Wasser- und Gaszähler können täglich (stündlich bei guter Netzabdeckung) ausgelesen und die Verbrauchsdaten visualisiert werden. In einem 100% Rollout mit LoRaWAN™ kann das Auslesesystem auch als Smart Metering System oder Meter-2-Cash Dienstleistung betrieben werden.

### SENSOR

Haushalt

Gewerbe/Industrie



Wasser



Wasser



Gas



Gas

Zähler mit Funkmodul



**LoRa Alliance**

LoRaWAN™ Funkmodul GWFcoder® für Gas- und Wasserzähler

### LoRaWAN™ GATEWAY



## Vorteile Low Power Network

### Leistungsfähigkeit der Datenübertragung

LoRaWAN™ kann Daten per Funk mehrere Kilometer weit und bis auf Kellertiefe übertragen, dies mit minimaler Sendeleistung.

### Geringer Batterieverbrauch

Ein LoRaWAN™-Netzwerk eignet sich hervorragend für den Versand kleiner Datenpakete, die nur sporadisch übermittelt werden. Dabei benötigt der Sensor nur minimalsten Strom- bzw. Batterieverbrauch.

### Bidirektionale Kommunikation

Das Netzwerk unterstützt uni- und bidirektionale Kommunikation mit einer dynamischen Anpassung der Übertragungsgeschwindigkeit. Auf diese Weise wird der Energieverbrauch wann immer möglich reduziert.

### End-to-End Verschlüsselung

Die Informationen werden durch AES-128 mit einer Schlüssellänge von 128 Bit Ende-zu-Ende verschlüsselt.



Low cost



Long range



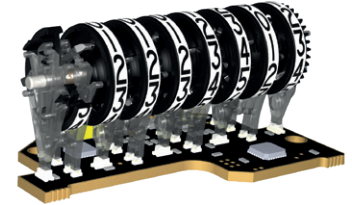
Low power



Secure



## GWFCoder®-Technologie



Die GWFCoder®-Technologie hat eine Protokoll-Datenschnittstelle, welche für die Auslesung von Echtzeitdaten mit einem geringen Energiebedarf auskommt. Die Installation erfolgt ohne Konfiguration vor Ort mittels Plug&Play. Deshalb eignet sich die GWFCoder®-Technologie speziell für Anwendungen von Low Power Netzwerken wie LoRaWAN™.

### Unsere Services

#### Rollout

Möchten Sie ein eigenes LoRaWAN™-Netzwerk betreiben?

GWf begleitet Sie von der Idee bis zum Betrieb von einem eigenen LoRaWAN™-Netzwerk.

#### Zählerauslesung

Möchten Sie ihren Zählerpark automatisiert auslesen?

Mit der MEx-Cloud Lösung von GWf unterstützen wir auch LoRaWAN™.

#### Smart Community Konzepte

Möchten Sie das LoRaWAN™ Netz neben den Anwendungen für Smart Energy auch für andere Bedürfnisse in Ihrer Kommune nutzen?

GWf und ihre Partner erstellen für Sie gerne ein Smart City oder Smart Village Konzept.

## LoRaWAN™ PLATTFORM

Netzwerkserver

Application-Software

LoRaWAN™  
NwKs

MEx  
Mobile Exchange

## KUNDEN APPLIKATIONEN

Backend-Systeme

Billing

EDM

Business-Process-  
Management

MDM-Datensystem

**Weblinks**

[www.lora-alliance.com](http://www.lora-alliance.com)



# GWF

GWF MessSysteme AG  
Obergrundstrasse 119  
6005 Luzern, Schweiz

T +41 41 319 50 50  
F +41 41 310 60 87  
info@gwf.ch

Bureau de la Suisse romande

GWF MessSysteme AG  
Z.I. de la Vulpillière 61b  
1070 Puidoux, Suisse

T +41 21 633 21 40  
F +41 21 635 60 70  
romandie@gwf.ch

Änderungen vorbehalten, 05/2018 – KId40200

→ [gwf.ch](http://gwf.ch)

printed in  
**switzerland**

