

LoRaWAN - Datenübertragung mit geringem  
Energieeinsatz bei großer Reichweite



PQ PLUS GmbH



Unsere  
Lösungen  
für die Daten-  
übertragung  
mit LoRaWAN

## LoRaWAN - Datenübertragung und Sensorik aus einer Hand

In einer Smart City gibt es eine Vielzahl von Sensoren deren Daten zu zentralen Einheiten übertragen werden müssen. Die PQ Plus GmbH hat hierfür alle erforderlichen Hard- und Softwarekomponenten im Programm, sodass Sie eine ganzheitliche und aufeinander abgestimmte Lösung erhalten. Egal ob Server, Gateways für Innen- und Außenanwendung, verschiedene Sensoren oder Interfaces zur Anbindung nicht LoRaWAN-fähiger Peripheriegeräte - alles aus einer Hand - alles von PQ Plus.

# LoRaWAN Long Range Wide Area Network



## LoRaWAN Outdoor Basisstation

- Verbindung zum Server via Ethernet oder Mobilfunk
- Stromversorgung über PoE oder extern möglich
- Integrierte Antenne für GPS, 4G, LoRaWAN
- Schutzklasse IP67
- Betriebstemperatur: -40 ... 60 °C

## IoT- LoRaWAN Interface

- Interface der Klasse C
- RS485-Schnittstelle (Modbus RTU) oder Ethernetschnittstelle (Modbus TCP/IP)
- Konfiguration drahtlos über Downlinkpakete möglich
- Periodische Datenübertragung konfigurierbar (1 min bis mehrere Wochen)
- Eventbasierte Datenübertragung konfigurierbar

## Eigenschaften von LoRaWAN

- Hohe Übertragungreichweite
- Geringe Sendeleistung (25 mW) und daher geringer Energiebedarf
- Geringe Datenmengen übertragbar
- Übertragung wichtiger Messwerte, Grenzwerte und Zustandsmeldungen
- Viele verschiedene Sensoren erhältlich

## LoRaWAN Straßenbeleuchtungssteuerung und -überwachung

- Ersatz konventioneller Rundsteuerempfänger
- Intelligente Schaltuhr mit astronomischem Kalender
- Integrierte Strommessung zur Überprüfung des Verbrauchers
- Schaltänderungen oder Fehler werden automatisch via LoRaWAN übertragen
- Gerätestecker 1:1 Kompatibel mit Standard-Rundsteuerempfängern
- 8 Schalterprogramme

## LoRaWAN Feldtester

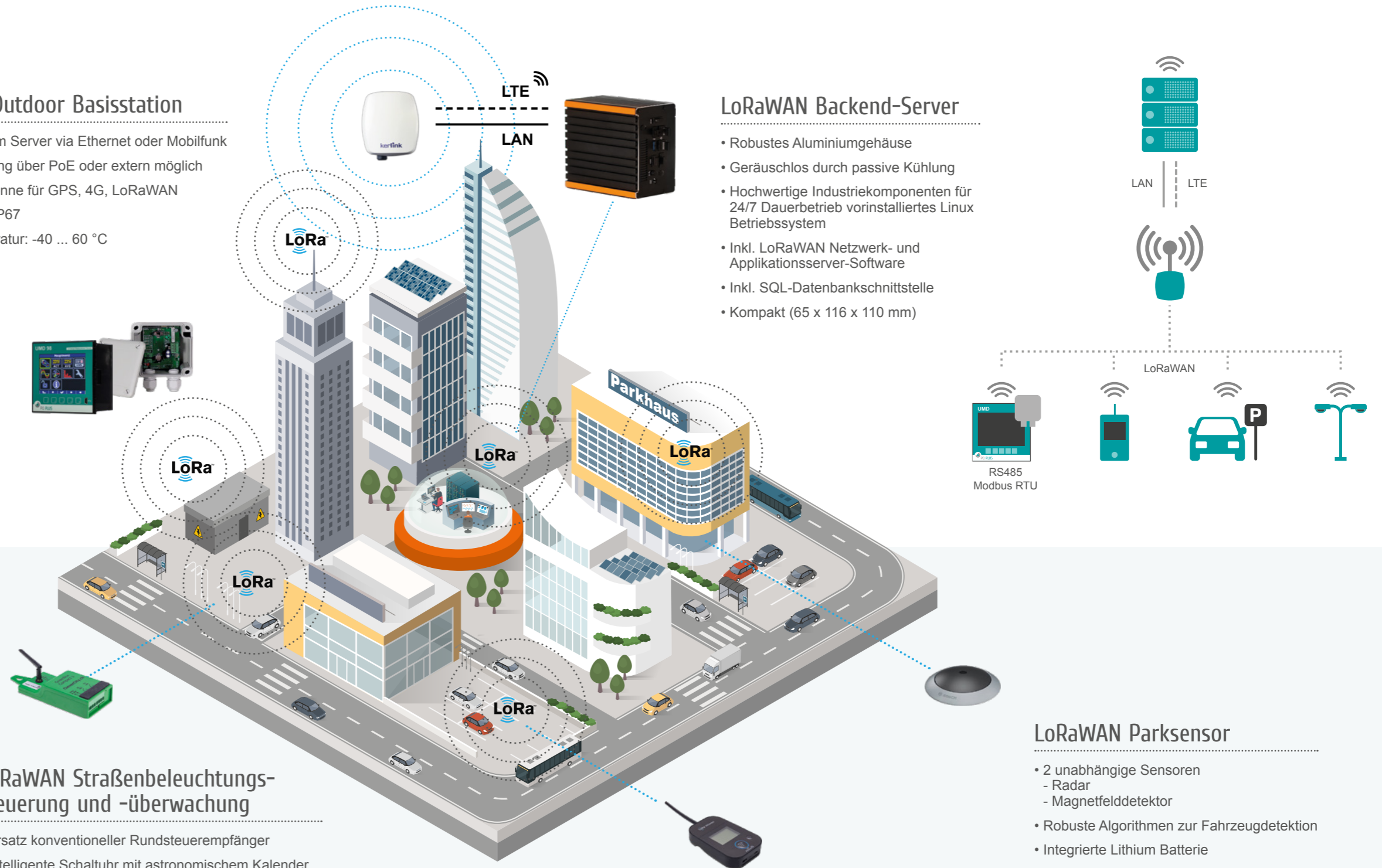
- Mobiles Endgerät zur Abschätzung der Reichweite und Abdeckungsqualität des LoRaWAN Netzes
- Integriertes GPS mit Datenübertragung via LoRaWAN
- Interner Akku mit Ladeoption via Micro-USB

## LoRaWAN Backend-Server

- Robustes Aluminiumgehäuse
- Geräuschlos durch passive Kühlung
- Hochwertige Industriekomponenten für 24/7 Dauerbetrieb vorinstalliertes Linux Betriebssystem
- Inkl. LoRaWAN Netzwerk- und Applikationsserver-Software
- Inkl. SQL-Datenbankschnittstelle
- Kompakt (65 x 116 x 110 mm)

## LoRaWAN Parksensoren

- 2 unabhängige Sensoren
  - Radar
  - Magnetfelddetektor
- Robuste Algorithmen zur Fahrzeugdetektion
- Integrierte Lithium Batterie
- Temperaturbereich: -30 ... 65 °C
- Schutzklasse IP67





Unser Angebot für Sie:

## IoT Energy Monitoring Box - LoRaWAN

- Multifunktionales Messgerät UMD 98RCM-T mit hochwertigem Farbgrafikdisplay und internen Datenspeicher
- Externes IoT-LoRaWAN Interface (Class C) zur periodischen oder eventbasierten Messdatenübertragung
- Einen digitalen Ein- und Ausgang, frei konfigurierbar
- Zwei analoge Eingänge für Differenzstrom- oder Analogmessung 0/4 ... 20 mA
- Ein analoger Temperaturmessungseingang für Fühler: Pt100
- Anschlussmöglichkeit von drei Stromwandlern mit X/1 A oder X/5 A
- Vierter Strommesseingang, z.B. für Neutralleitermessung mit X/1 A oder X/5 A
- Optional direkter Anschluss von vier Rogowskispulen zur Strommessung
- Industrienetzteil 24 V
- Reihenklammern zur Direktverbindung zwischen IoT-Box und Maschine/Anlage/Verbraucher
- Alle Betriebsmittel kompakt in einem IP 65 Industriegehäuse (DIN EN 62208)
- CE zertifiziert nach den Normen DIN EN 61439-1, DIN EN 61439-2
- Optional erhalten Sie die Box auch mit anderen multifunktionalen Messgeräten von PQ Plus



## LoRaWAN-Starterset bestehend aus:



Industrie-Minserver



Outdoor Gateway



UMD 97E



Feldtester



IoT-Interface

- + 1x Industrie-Minserver inkl. vorinstallierte Netzwerk- und Applikationsserver-Software mit Datenbankschnittstelle
- + 1x LoRaWAN Outdoor Gateway
- + 1x LoRaWAN Feldtester zur Messung der Empfangsfeldstärke
- + 1x LoRaWAN IoT-Interface für Modbus RTU Geräte
- + 1x UMD 97E
- + Vorkonfiguration der gelisteten LoRaWAN Sensoren/Aktoren im Netzwerkserver (Plug & Play)
- + Online Schulung (90 min) zur Inbetriebnahme und Konfiguration des LoRaWAN Servers

Selbstverständlich stellen wir Ihnen auch gerne eine maßgeschneiderte Lösung für Ihre individuelle Anwendung zusammen.



**NEU**

Fordern Sie unseren neuen Katalog an oder blättern Sie in der Online-Version auf unserer Website.

PQ Plus GmbH  
Hagenauer Straße 6  
91094 Langensendelbach

Tel: (+49) 9133-60640-0  
Fax: (+49) 9133-60640-100  
E-Mail: [info@pq-plus.de](mailto:info@pq-plus.de)  
Internet: [www.pq-plus.de](http://www.pq-plus.de)

**Ihr Plus  
für mehr  
Leistung.**