



ANWENDERBERICHT DER STADTWERKE ROTTENBURG AM NECKAR

Wärme-Contracting intelligent abrechnen

Die Stadtwerke Rottenburg am Neckar setzen auf
Fernablesung per LoRaWAN und IoT-Plattform

Fernablesung per LoRaWAN und IoT-Plattform

Die Stadtwerke Rottenburg am Neckar GmbH betreibt ein Wärme-Contracting für Gewerbekunden. Um die Abrechnung zu vereinfachen und Fehler zu reduzieren, importieren sie die Verbrauchsdaten per LoRaWAN und IoT-Infrastruktur zur abschließenden Bearbeitung in die Plattform Schleufen.CS. Weitere Nutzungsmöglichkeiten der IoT-Plattform sind in Planung.

Die Stadtwerke Rottenburg haben das Wärme-Contracting für Gewerbekunden als Geschäftsfeld aufgebaut. Im Fokus stehen Industrie- und Gewerbekunden sowie die Wohnungswirtschaft. Als Contractor übernehmen sie die mit der Energieversorgung anfallenden Aufgaben wie Konzeption, Planung, Finanzierung, Bauausführung, Primärenergiebezug, Betriebsführung, Instandhaltung bis hin zur Abrechnung mit dem Endverbraucher. Der Contracting-Kunde muss sich nicht mehr selbst um die Unterhaltung der Anlage kümmern und spart durch die fachkundige Analyse der Situation vor Ort und der Implementierung wirtschaftlicher Lösungen oft sogar noch Energie und damit Geld.

ABLESUNG DIGITALISIEREN

Mit dem Wachstum des Geschäftsbereichs stellte sich die Frage nach der möglichst weitgehenden Digitalisierung der Prozesse rund um den Betrieb der rund 60 Wärmeerzeugungsanlagen. Dazu gehört neben der Überwachung und (optimierten) Steuerung der Anlagen auch die monatliche Ablesung der Wärmemengenzähler. Gegenwärtig werden die Wärmemengenzähler sporadisch manuell abgelesen, um die Plausibilität der Rechnungen oder Reklamationen zu überprüfen.

KOSTENEFFIZIENTE LÖSUNG: LoRaWAN

Als Lösung bot sich eine Fernablesung mittels LoRaWAN (Long Range Wide Area Network) Technologie in Verbindung mit digitalen Wärmemengenzählern an. Die drahtlose Technologie zur Datenübertragung hat

gleich mehrere Vorteile. Dazu gehören eine sichere AES 128-Verschlüsselung, die lizenzfreie Nutzung des Funknetzes und ein allgemein zugänglicher Standard. Das Angebot an Hardware ist umfangreich und vergleichsweise kostengünstig. Für geringere Datenmengen, wie beispielsweise Messwerte aus Wärmemengenzählern, ist LoRaWAN eine geradezu ideale Technologie. Der Vorteil: Die LoRaWAN-Sender haben einen extrem geringen Stromverbrauch. Deshalb können sie zuverlässig ohne Stromanschluss mit einer Batterie betrieben werden. Der Batteriewechsel erfolgt innerhalb der normalen Wartungsintervalle und stellt nur einen minimalen Mehraufwand dar. Für Realtime-Anwendungen dagegen ist die Technologie jedoch ungeeignet, da sie nicht permanent, sondern in Intervallen sendet.

LoRaWAN arbeitet mit einer sternförmigen Architektur. Mehrere Sender (Node) verschicken Daten an einen Empfänger. Die Empfänger wiederum sind mit einem LoRaWAN-Server verbunden. Die Reichweite der Sender ist erstaunlich hoch. In städtischem Gebiet können sie rund zwei Kilometer erreichen. In ländlichen Gemeinden sind unter optimalen Bedingungen bis zu 40 Kilometer möglich.

ANBINDUNG ÜBER DIE DATENDREHSCHIBE CS.IT

Dieses Modell funktioniert auch bei den Stadtwerken Rottenburg. Die Wärmemengenzähler senden die Messwerte über die im gesamten Netzgebiet der Stadtwerke verteilten LoRaWAN-Sender an eine IoT-Plattform.



Von dort werden sie über eine Schnittstelle an die Datendrehscheibe CS.IT der Plattform Schleupen.CS übergeben und dort abgerechnet. Die IoT-Plattform zur Administration des Netzwerks sowie Sender und Empfänger haben die Stadtwerke Rottenburg als Komplettpaket bei einem Drittanbieter bezogen. Die Schnittstelle zu CS.IT wurde von Schleupen eingerichtet.

WEITERE ANWENDUNGSGBIETE INS NETZWERK INTEGRIEREN

Auf diese Weise haben die Stadtwerke nicht nur eine effektive Möglichkeit geschaffen, die Verbrauchsmengen aus dem Wärme-Contracting effektiv und monatlich genau abzurechnen, sondern sie haben auch eine Infrastruktur geschaffen, mit der sich weitere Leistungen abrechnen und Anwendungen betreiben lassen. Beispielsweise entwickeln sie für ein Neubaugebiet eine Quartiersversorgung mit kalter Nahwärme. Kunden sind hier die Endverbraucher. Durch die IoT-Plattform wurde die Möglichkeit geschaffen, um die Wärmemengen perspektivisch in diesem Projekt monatlich abrechnen zu können. Deshalb werden jetzt schon konsequent digitale Zähler verbaut und ins LoRaWAN integriert. Damit können auch für diesen Anwendungsfall die Messdaten hochautomatisiert in Schleupen.CS übernommen und abgerechnet werden.

VON DER WÄRME ZUM WASSER

Grundsätzlich sind LoRaWAN und die IoT-Plattform natürlich nicht nur zur Erfassung von Wärmelieferungen einsetzbar. Die Stadtwerke Rottenburg denken beispielsweise gerade darüber nach, ob der Einsatz sich auch auf die Sparte Wasser ausdehnen lässt. Denn die digitale Ablesung könnte, wie an den ersten beiden Beispielen gezeigt, die Abrechnung erheblich vereinfachen, weil die Messwerte aus den digitalen Zählern direkt von der IoT-Plattform an CS.IT übergeben würden.

Durch die Integration weiterer Sensoren in das IoT-Netzwerk ließen sich zusätzlich Daten zum Zustand der Wassernetze in Rottenburg gewinnen. In der Diskussion ist, eine digitale Leckageortung einzuführen oder die Füllstände von Nachspeisebehältern zu erfassen.

Zusammenfassend lässt sich sagen: Durch die einfache Integration von IoT-Plattformen in Schleupen.CS über die Datendrehscheibe CS.IT können Versorgungsunternehmen nicht nur diverse Ableseprozesse digitalisieren und so Prozesseffizienz in der Abrechnung steigern. Mit dem Aufbau eines LoRaWAN öffnen sie sich auch die Tür zu vielen anderen Funktionen und Diensten, die vorher so nicht möglich gewesen wären. ■



Über die Stadtwerke Rottenburg am Neckar

Bereits seit über 150 Jahren sind die Stadtwerke für die Rottenburger Bürger da. Neben der Versorgung mit Strom, Gas, Wasser und Wärme, wird durch den Betrieb der Bäder, Parkhäuser und Busse ein Mehr an Lebensqualität geboten. Als kommunales Unternehmen mit den Wurzeln in der Region arbeiten die Stadtwerke Rottenburg mit viel Engagement und Kompetenz. Dabei legen sie besonderes Augenmerk auf umweltbewusste Energieerzeugung, ressourcenschonende Wärmeversorgung sowie nachhaltige Wasserwirtschaft.

**SPRECHEN SIE UNS AN,
WENN SIE MEHR ZU DIESEM THEMA
WISSEN MÖCHTEN.**

Schleupen SE
Galmesweg 58
47445 Moers

Telefon: +49 (0) 2841 912 - 3500
E-Mail: vertrieb@schleupen.de
Web: schleupen.de