

evm-Gruppe

## LoRaWAN-Netz als Schritt zur Smart City

**[29.08.2019] Die Energieversorgung Mittelrhein testet ein LoRaWAN-Funknetzwerk, das als Basis für Smart-City- und Smart-Grid-Projekte dienen soll. Unter anderem werden Parkplätze und Müllcontainer mit Sensoren überwacht. Die bisherigen Erfahrungen sind positiv.**

Parkplätze, die melden, ob sie frei sind oder nicht. Mülltonnen, die ein Signal geben, wenn sie geleert werden müssen. Räume, die selbst ihr Klima überwachen. Das alles und noch viel mehr ist möglich, wenn eine Kommune zur Smart City wird. Dahinter steckt der Einsatz modernster Technik, zu der auch das Internet der Dinge (IoT – Internet of Things) zählt. Darin kommunizieren Gegenstände untereinander und sollen das Leben der Menschen, die mit ihnen leben, einfacher machen.

Wie das funktioniert, will jetzt die Unternehmensgruppe Energieversorgung Mittelrhein (evm-Gruppe) zeigen. Das kommunale Unternehmen testet seit Anfang des Jahres ein LoRaWAN-Funknetzwerk. Der Begriff steht für Long Range Wide Area Network, also ein Netzwerk, in dem Daten über hohe Reichweiten übertragen werden können und das sich über einen großen geografischen Bereich erstreckt.

### **Gute Erfahrungen mit LoRaWAN**

Auf einer Pressekonferenz wurde das Projekt jetzt vorgestellt. evm-Pressesprecher Marcelo Peerenboom erklärte: „Wir haben bisher sehr gute Erfahrungen gemacht. Die Technik ist energieeffizient, kostengünstig und hat trotzdem eine hohe Reichweite.“ Zwei Antennen, so genannte Gateways, hat die evm-Gruppe für den Test auf ihren beiden Hauptgebäuden in Koblenz installiert. An sie senden eine Vielzahl von Sensoren in den unterschiedlichsten Bereichen. Rund 1.000 Sensoren kann eine Antenne laut evm auslesen. Benjamin Deppe, Leiter Messservice bei der evm-Gruppe, erläuterte: „Gängige Funktechniken wie WLAN, Bluetooth oder 5G stoßen hier an ihre Grenzen; sie sind auch deutlich teurer.“ LoRaWAN sende auf niedriger Frequenz über hohe Reichweiten und könne damit auch in Gebieten eingesetzt werden, in denen es keinen Mobilfunkempfang gibt. Lediglich die Antenne habe einen Zugang zum Internet und sende die von ihr empfangenen Daten an ein Portal. Dort könnten sie, grafisch aufbereitet, von den Nutzern einfach und schnell abgelesen werden.

### **Smart City und Smart Grid**

Die evm-Gruppe testet das neue Netzwerk zunächst in fünf Anwendungsfällen aus den Themenfeldern Smart City und Smart Grid. In einem Testfall geht es um das Raumklima: Sensoren senden in regelmäßigen Abständen die aktuelle Temperatur und Luftfeuchtigkeit. Diese Technik kann nach Angaben von evm im Gebäude-Management zum Beispiel bei sensiblen Räumen wie Rechenzentren helfen. #bild2 Die evm-Netzgesellschaft Energienetze Mittelrhein will die Sensoren außerdem zukünftig in Umspannanlagen testen. „Hier ist es wichtig, eine gewisse Temperatur und Luftfeuchtigkeit beizubehalten. So ist der Wartungsaufwand geringer“, sagte Benjamin Deppe. „LoRaWAN könnte uns dabei helfen. Wir testen die Funktion der Sensoren gerade in unseren Büros. In den Umspannanlagen beginnen wir in den nächsten Wochen.“

Ein weiteres Testfeld für Smart City sind Parksensoren. Diese werden auf den zu überwachenden Parkplätzen angebracht. Steht ein Auto über dem Sensor, meldet er, dass der Parkplatz besetzt ist. Die Einsatzmöglichkeiten dieser Technik sind vielfältig: Einerseits können damit Bereiche überwacht werden,

in denen auf keinen Fall ein Auto stehen darf – etwa Feuerwehr- oder Rettungszufahrten. Andererseits bietet die Technik auch Potenzial für Parkplätze vor Ladesäulen für Elektroautos. Die Sensoren könnten mit Ladesäulenfindern verknüpft werden und so in Echtzeit anzeigen, ob ein Parkplatz vor einer Ladesäule frei ist.

### **Füllstandsanzeige von Müllcontainern**

Auch Müllcontainer werden mit der Technologie ausgestattet. Mit Ultraschall messen Sensoren den Abstand bis zum Boden der Tonne. Erreicht der Füllstand ein zuvor festgelegtes kritisches Maß, gibt der Sensor ein Signal und informiert damit zuständige Mitarbeiter oder direkt den Entsorgungsbetrieb. So können unnötige Leerfahrten von Abfallfahrzeugen verhindert und Routen bedarfsorientiert geplant werden.

„Im Verlauf der Tests entstehen immer neue Ideen“, berichtete Marcelo Peerenboom. „Wir sind bereits in Gesprächen mit Kommunen, die ebenfalls Interesse an der Technik haben und ihre ganz eigenen Anwendungsfälle einbringen. So entwickeln wir das Netzwerk gemeinsam weiter.“ Bei weiterhin positiven Testergebnissen will die evm-Gruppe die Technik in einen Regelbetrieb überführen und regional ausbauen für eine intelligente Region.

(al)

Stichwörter: Smart City, Energieversorgung Mittelrhein, evm, LoRaWAN