


**KOMMUNE** Als künftige Betriebssysteme für intelligente Städte setzen Experten auf Lorawan-Netze. Aber: Lora-Technologien funktionieren nicht immer und überall gleich gut. Lösungen entwickelt eine neue Initiative, der Stadtwerke und ein IT-Dienstleister angehören.



# SMART CITY MIT SYSTEM

Das Lorawan als Betriebssystem für die Smart City: Diese Idee begeistert immer mehr Stadtwerke. Doch was auf den ersten Blick so einfach und flexibel wirkt, birgt im praktischen Einsatz unerwartete Fallstricke. Die Kommunale IT-Kooperation Stadtwerke, kurz KIK-S, hat mit Unterstützung ihres Gesellschafters **Wilken** ein Smart City Lab an den Start gebracht: Als Testfeld für die Smart City, das künftig auch weiteren Stadtwerken offen stehen soll. In Zusammenarbeit mit den Stadtwerken Lindau, Schifferstadt und Waiblingen entwickelt KIK-S praxisgerechte Lösungen für kleine und mittlere Stadtwerke.

## STUDIE ZU MARKTVOLUMEN

Eine aktuelle Studie sagt ein Umsatzvolumen für Energielösungen in smarten Städten von rund 3,5 Milliarden Euro im Jahr 2020 voraus. Städte wie München gehen voran und schaffen die digitale Infrastruktur, um smarte Dienste in der Stadt anbieten zu können. Mittlerweile hat sich hierfür der Lora-Standard etabliert. Und so haben etwa die Stadtwerke München bereits eine ganze

Reihe von Lora-Gateways in Betrieb genommen, die das gesamte Stadtgebiet abdecken sollen.

## QUALITÄT DER SENSOREN

Bei der praktischen Umsetzung liegt der Teufel jedoch oft im Detail. »Wer im Internet googelt, findet eine Unzahl an Angeboten für Lora-Sensoren. Doch nicht jeder Sensor eignet sich wirklich für den angegebenen Zweck. Und nicht jeder Anbieter ist »Stadtwerk-tauglich«. Sprich: Er liefert zwar die bestellte Hardware, aber darüber hinaus keinerlei zusätzliche Informationen zur schnellen Inbetriebnahme der Geräte. Gerade das ist für Stadtwerke aber essenziell, vor allem wenn entsprechende Stückzahlen ausgerollt werden sollen«, fasst Daniel Paulmaier, Geschäftsführer von KIK-S, die Herausforderungen zusammen.

Auch in der Testumgebung zeigte sich schnell, dass Sensor nicht gleich Sensor ist. Beispiel Wasserstandsmessung in der **Wilken-Zisterne**: Um hier möglichst exakte Ergebnisse zu erhalten, wählte das Team einen Ultraschall-Sensor, wie er in der Industrie beispielsweise für die Überwachung von Füll-



**Nicht jeder  
Sensor  
eignet sich  
für den  
angegebenen  
Zweck.**

**Daniel Paulmaier  
KIK-S GmbH**

Bild: KIK-S

ständen von Bio-Reaktoren im Einsatz ist. Doch obwohl die Technik bewährt und die Messung absolut genau ist, kam es immer wieder zu unerklärlichen Abweichungen. »Im Gegensatz zu einem Reinraum leben in einer Zisterne Spinnen, Laub wird hereingeweht und auch Temperatur und Feuchtigkeit schwanken sehr stark. All das, so vermuten wir, wirkt sich auf das Messergebnis aus. Ein Sensor mit Schwimmer wäre hier sicherlich die bessere Wahl gewesen«, berichtet Paulmaier.

## SCHWACHSTELLE DATENÜBERNAHME

Eine weitere Herausforderung bringt die Lora-Technologie selbst mit. Denn um die übermittelten Datenmengen schlank zu halten, liefern die Sensoren nur einen einfachen Binär-Code, der nicht ohne Weiteres in die weiterführenden Systeme übernommen werden kann. Manche Hersteller liefern hier

Listen oder Beispielprogramme für die Datenübernahme, andere jedoch beschränken sich auf die Lieferung der Hardware und überlassen das Problem vollständig dem Kunden.

»Ein weiterer Schwerpunkt des Smart City Labs ist deswegen die Prozessintegration: Wie mache ich die Daten tatsächlich nutzbar und vor allem: Wie kann ich daraus weiterführende Geschäftsmodelle generieren?«, erläutert Daniel Paulmaier.

## VISUALISIERUNGSPLATTFORM

Ein Ergebnis des Smart City Labs ist eine Visualisierungsplattform, die in Zusammenarbeit mit Regio IT entstanden ist. Hier kann ein Stadtwerk als Betreiber einer Lora-Infrastruktur die Daten nicht nur für eigene Zwecke abrufen, sondern auch Dritten in ganz unterschiedlicher Granularität zur Verfügung stellen.

Werden beim Einsatz von Parksensoren die Daten in Echtzeit benötigt, reicht für den Abruf des Füllstands einer Mülltonne beispielsweise ein Wert pro Tag. Auf Basis dieser Daten können wiederum Apps entwickelt werden. Auf diese Weise wird der Bürger direkt in die Digitalisierung integriert.

KIK-S wird mit Unterstützung von **Wilken** das Smart City Lab in den kommenden Monaten ausbauen und auch neue Anwendungsfälle integrieren. Die KIK-S positioniert sich zudem als Dienstleister, der Stadtwerke beim Aufbau von Lora-Infrastrukturen unterstützt.

**Uwe Pagel für Wilken**