

Saarländische Wärmenetze werden transparent

Die IoT-basierte Messdatenbeschaffung wird für die Wärmewende zum erfolgskritischen Faktor. Drei Versorger, die mit Unterstützung von co.met ihre Wärmenetze im Saarland gemeinsam digitaler machen, zeigen dies exemplarisch.

Auf der Agenda der Städte und Gemeinden in Deutschland ist das Thema „Kommunale Wärmeplanung“ in den letzten Monaten nach ganz oben katapultiert worden. Im Vorteil ist, wer schon begonnen hat, den laufenden Wärmenetzbetrieb transparent zu machen. Denn dies öffnet die Sicht auf noch vorhandene Anschlusspotenziale im bestehenden Netz und vereinfacht die Ausbauplanung. Die Stadtwerke Völklingen, die Stadtwerke Saarlouis und die Iqony Energies GmbH (Teil der Steag-Gruppe, ansässig in Saarbrücken) zählen hier zu den Vorreitern. Iqony Energies ist eine Tochtergesellschaft der Essener Iqony GmbH, die aus dem grünen Geschäft der STEAG hervorgegangen ist. Das Unternehmen ist darauf spezialisiert, dezentrale Energielösungen auf Basis effizienter und nachhaltiger Konzepte zu entwickeln und zu realisieren. Alle drei Unternehmen sind dabei, zusammen mit der Saarbrücker co.met GmbH an der Saar LoRaWAN-Projekte (LoRaWAN steht für „Long Range Wide Area Network“ und bezeichnet eine energieeffiziente Funktechnologie mit sehr hoher Reichweite) umzusetzen.

IoT – Schlüssel für die Dekarbonisierung der Wärmeversorgung

Mit Blick auf die „Fernwärme- oder Fernkälte-Verbrauchserfassungs- und –Abrechnungsverordnung“ (FFVAV) standen zu Beginn der IoT-Projekte vor allem die Digitalisierung und Optimierung der Wärmeversorgungsprozesse mit unmittelbarem Kundenbezug im Fokus. Doch inzwischen ist klar: Der Einsatz von Internet of Things (IoT)-Technologien für den tiefen Blick ins Innenleben der Wärmeübergabestationen ist einer der Schlüssel für das Erreichen eines viel größeren Ziels – die Dekarbonisierung der Wärmeversorgung in Städten und Gemeinden insgesamt. Fernwärme – erneuerbar erzeugt und smart verwendet – spielt dabei eine Hauptrolle.

Die drei genannten Versorger profitieren davon, dass co.met schon vor drei Jahren ein IoT-Projekt im Wärmenetz der Stadtwerke Saarbrücken Netz AG gestartet hat, das inzwischen weit fortgeschritten ist. Fast drei Viertel aller Wärmekunden in Saarbrücken mit größeren Netzübergabestationen wurden inzwischen mit LoRaWAN-fähigen Sensoren ausgerüstet. Die kontinuierlich erhobenen Daten werden über das in Saarbrücken flächendeckend vorhandene LoRaWAN-Funknetz erfasst und in die IoT-Plattform PROGRES (eine co.met-Eigenentwicklung) übermittelt, wo sie aufbereitet und visualisiert werden. Dadurch hat der Wärmeversorger mittlerweile annähernd vollständige Transparenz über das physikalische Geschehen im Wärmenetz.

Wärmenetze transparent und zukunftsfit machen

Damit wurde exemplarisch der Nachweis erbracht: IoT-basierte Datengewinnung versetzt Wärmeversorger in die Lage, ihre Wärmenetze transparent und damit zukunftsfit zu machen. Gerade im Bereich der Wärmewende kann die IoT-Technologie ihr Potenzial voll ausspielen. co.met steht dabei als erfahrener und innovativer Messdatenbeschaffer, Lösungsanbieter und Integrator partnerschaftlich an der Seite der Versorger. Geschäftsführer Peter Backes: „Wir unterstützen Kunden bundesweit von der Hardware-Beratung über das Monitoring der Daten bis zum Aufbau von Schnittstellen für den Datenaustausch mit Peripheriesystemen.“

Die Stadtwerke in Völklingen und Saarlouis sowie Iqony sind dafür anschauliche Beispiele. Am weitesten vorangeschritten ist das Projekt bei den Stadtwerken Völklingen, die zuvor schon andere kommunale IoT-Anwendungen realisiert hatten und sogar eine Verbindung zwischen IoT-Plattform und dem eigenen Abrechnungssystem aufgebaut haben. Es folgten Iqony Energies und die Stadtwerke Saarlouis. Weitere Werke entlang der Saarschiene wollen sich anschließen.

Kooperation verstärkt Nutzeneffekte

Was das IoT-Projekt besonders macht und wegweisend ist: Durch die Zusammenarbeit der drei Unternehmen entsteht insbesondere in der Peripherie der Kernstandorte eine bessere LoRaWAN-Konnektivität. Im Sinne aller Netznutzenden kann dies zur höheren Datenverfügbarkeit und zur Erhöhung der Ausfall-, Funktions- und Betriebssicherheit der eingesetzten LoRa-Sensoren beitragen. Wenn man so will, ist Iqony das verbindende Element in diesem synergetischen Dreier-Verbund. Der bundesweit tätige Spezialist für erneuerbare und klimafreundliche Wärmeversorgung betreibt u.a. in Völklingen und Saarlouis eigene Wärmenetze.

Iqony rollt den IoT-Betrieb inzwischen unternehmensweit aus. Der Schwerpunkt liegt in der funkbasierten Messwertbeschaffung aus mittlerweile 1.750 Zählern in 18 Versorgungsgebieten in ganz Deutschland. Über 40 LoRaWAN-Gateways sind in Betrieb. Die Zahlen wachsen kontinuierlich.

Wie bewerten die Verantwortlichen in den beteiligten Unternehmen die IoT-Projekte?

„Das Leben in den Städten und Kommunen nachhaltiger machen“

Dr. Karsten Wünsche, Geschäftsführer der Stadtwerke Völklingen Netz GmbH, sagt: „Das Leben in den Städten und Kommunen soll zum Wohle der Bürgerinnen und Bürger nachhaltiger und lebenswerter werden. Die LoRaWAN-Funktechnik ist ein Baustein dafür, da sie Daten energieeffizient und sicher von einer Vielzahl an Sensoren überträgt. Diese Daten können „schlau“ und kostengünstig in unsere Prozesse integriert werden. Allein in Völklingen werden aktuell über zehn Antennensysteme rund 9.200 Zählerverbrauchsdaten und rund 30 Sensordaten übertragen.“

Thomas Heß, Abteilungsleiter Kundenservice der Stadtwerke Völklingen Netz GmbH, ergänzt: „Ziel ist es, die Verbrauchsdaten automatisiert ins Abrechnungssystem und die Sensordaten in der zentralen Leitstelle auflaufen zu lassen. Davon profitieren auch unsere Kunden, denn es sind keine Terminvereinbarungen für die Ablesungen mehr notwendig. Weitere kommunale Aufgaben im Hinblick auf das Management von Umwelt, Klima und Verkehrsräumen können zukünftig über weitere Sensoren miterledigt werden. Das übergreifende LoRaWAN-Netz mit dem verlässlichen Partner co.met ermöglicht uns eine noch intensivere Nutzung gerade in den überlappenden Netzgebieten und den unterschiedlichen Anwendungsgebieten.“

„Großes entsteht im Kleinen“

Nicolas Gouverneur, verantwortlich für Betriebsmanagement bei Iqony Energies, stellt fest: „Als Iqony Energies GmbH sind wir stolz, mithilfe von IoT-Technologien einen großen Beitrag zur Klimawende und CO₂-Einsparung in Zusammenarbeit mit co.met leisten zu können. Großes entsteht bekanntlich im Kleinen, und somit können wir im Saarland von dem LoRaWAN-Netzwerk übergreifend profitieren. Mit der Fernauslesung von Wärmemengenzählern in unseren deutschlandweiten Versorgungsnetzen werden künftig wichtige Daten erhoben, welche uns helfen, die Netze zu optimieren und einen Netzausbau schneller voranzutreiben. Somit können wir noch schneller und effizienter einen großen Beitrag zur Dekarbonisierung in Deutschland leisten. Jetzt und in Zukunft.“

„Infrastruktur kann von mehreren Akteuren genutzt werden“

Dr. Ralf Levacher, technischer Geschäftsführer der Stadtwerke Saarlouis GmbH, kommt zu dem Schluss: „Die Energiewende und der Klimawandel stellen die Versorgungsunternehmen vor große Herausforderungen. Um diesen gerecht zu werden, setzen die Stadtwerke Saarlouis mit ihrer Digitalisierungsstrategie auf die Erhebung und Auswertung von Sensordaten. Neben den Zählerwerten sind das auch Daten aus den Trafostationen und Umweltsensoren. Die Umweltsensoren werden z.B. bei der Analyse von Starkregenereignissen und Trockenperioden eingesetzt. Auf Grundlage dieser Analysen können dann Präventionsstrategien zum Schutz der Bürger und der Infrastruktur entwickelt werden. Die Erfassung der Daten ist das eine, der Transport das andere. Hier setzen die Stadtwerke Saarlouis auf die Erfahrung von co.met, was den Aufbau von LoRaWAN-Netzen angeht. Der große Vorteil dieser Kooperation ist, dass die Infrastruktur von mehreren Akteuren genutzt werden kann. Deutlich wird das im Stadtteil Steinrausch. Hier werden die Wärmemengenzähler, die ebenfalls von der co.met geliefert werden, über unser LoRaWAN-Netz ausgelesen. Gleichzeitig führt der Aufbau unseres Netzes dazu, dass die Iqony ihre Zähler in den angrenzenden Stadtteilen auslesen kann.“

Fazit: Unternehmen im Saarland erweisen sich einmal mehr als Vorreiter und Schrittmacher beim Entwickeln innovativer digitaler Lösungen für die Energiewende. Dank intelligentem IoT-Einsatz und kooperativer Lösungsorientierung sind dort ansässige Versorger für die Herausforderungen der kommunalen Wärmeplanung bestens gerüstet.

www.co-met.info

www.swvk-netz.de

www.iqony.energy

www.swsls.de