

## Stackforce und das Internet der Dinge

# Digitale Signale aus dem Schacht

Das Internet der Dinge (Internet of Things, IoT) mit der Vernetzung von Sensoren, Aktoren, Geräten, Steuerungen und anderen Dingen treibt die Digitalisierung der Wirtschaft (Industrie 4.0), der Energieversorgung (Smart Grid, Smart Metering), der Kommunen (Smart City) und der Gesellschaft (Smart Society) in vielen Sparten voran.

Neue innovativen Technologien erlauben komplett neue Anwendungen, die bisher aus finanziellen Gründen, z.B. auf Grund von notwendigen Erschließungsmaßnahmen mit Stromkabeln oder energetischen Aspekten, z.B. wegen der Notwendigkeit eines Stromanschlusses oder wegen zu häufiger Batteriewechsel, nicht möglich waren. Von der Überwachung von Gewässern und Pegelständen über das Erfassen von Betriebskosten- oder Umweltdaten bis hin zum Monitoring von Vitaldaten (z.B. Gewichtszunahme von Bienenstöcken) gibt es eine große Vielfalt an Ideen, die eine Effizienzsteigerung und Automatisierung von Prozessen versprechen.

Eine Revolution, die im Verborgenen vorschreitet. Und ebenso unsichtbar hat sich die STACKFORCE GmbH, die seit 2019 im Gewerbepark Breisgau ansässig ist, zu einem weltweit gefragten Spezialisten für solche Kommunikationslösungen entwickelt. Dabei konzentriert sich das Unternehmen mit seinen gegenwärtig zwölf Mitarbeitern in der Biengener Straße auf die Implementierung von Software für effiziente und sichere Kommunikationslösungen. Zu den Partnern des



*Daten aus Schächten könnten mit Hilfe einer neuen Technologie effizient übermittelt werden - hier in Zusammenarbeit mit badenova (bnnetze)*

Unternehmens zählen nicht nur global führende Halbleiterhersteller wie Texas Instruments, Silicon Labs, Semtech oder Renesas, und Konzerne wie Landis+Gyr, Honeywell und Itron, sondern auch Stadtwerke und Versorgungsunternehmen wie die Freiburger badenova.

Die vielseitigen Produkte und Dienstleistungen, die mit solchen kostengünstigen IoT-Funkinfrastrukturen denkbar sind, basieren auf Datenbanken, die durch Ausbringen von geeigneter Sensorik gefüllt oder ergänzt werden. Die zielgerichtete Analyse dieser Daten erlaubt ein besseres Verständnis für die Gesamtprozess-

se, ihre Abhängigkeit und ihr Optimierungspotenzial. Auch lassen sich ganz konkret Entscheidungen treffen, welche Handlungen abzuleiten sind, z.B. ob Wartungsintervalle zu ändern sind (Predictive Maintenance), wie viele weitere Betriebsstunden einem System zugemutet werden können (Remaining Useful Lifetime, RUL) oder wie sich äußere Einflüsse, wie z.B. Wetterereignisse auswirken.

Dennoch ist und bleibt die Planung und der Betrieb eines Funknetzwerkes für viele Firmen eine Herausforderung, bei der der Einsatz eines Technologie-Partners wie der STACKFORCE GmbH sinnvoll ist. Er kann zum einen die Chancen aufzeigen, was alles mit erstaunlich einfachen Mitteln bereits jetzt funktechnisch angebunden werden kann, kann aber auch gleichzeitig die Risiken insbesondere in der Skalierung von Funksystemen benennen und bewerten. Mit der badenova betreut die STACKFORCE GmbH gegenwärtig ein Projekt, das die Vorteile besonders anschaulich sichtbar werden lässt. Es geht um Schachtwasserzähler. Es sind Verbrauchszähler, die unterirdisch in Schächten montiert sind. Insgesamt befinden sich im Netzgebiet der badenova ca. 1.500 solcher Schachtzähler, die einmal jährlich für die Abrechnung durch E-MAKS abgelesen werden und nicht immer gut zugänglich sind. Erstmals wird es nun mit der in diesem Projekt eingesetzten LPWAN-Technologie möglich sein, Daten aus Schächten effizient und wirtschaftlich in kleineren Zeitabständen, z.B. im Stundentakt, zu übermitteln.