

SMART & EASY

Das Kundenmagazin von ZENNER International

02 2026

EINE GEMEINSAME ERFOLGSGESCHICHTE

Wie LoRaWAN® seit zehn Jahren die Digitalisierung in der
Smart City voranbringt.

Jubiläumsausgabe:
10 Jahre Smart & Easy



ZENNER



Liebe Leserinnen und Leser,

vor mehr als zehn Jahren steckte der Funkstandard LoRaWAN® noch in den Kinderschuhen. Im Januar 2015 wurde Version 1.0 veröffentlicht. Im selben Jahr formierte sich die LoRa Alliance, um LoRaWAN® weiterzuentwickeln, zu standardisieren und zu fördern. ZENNER ist seit der ersten Stunde Mitglied der LoRa Alliance. Wir haben früh an den Erfolg von LoRaWAN® geglaubt und deshalb die strategische Entscheidung getroffen, auf LoRaWAN® zu setzen. Diese Entscheidung war gewagt und erforderte Weitblick. Wie sich herausgestellt hat, war sie genau richtig.

LoRaWAN® verbindet inzwischen Anwendungen in Smart City, Energie- und Wasserwirtschaft. Die Technologie bietet hohe Reichweiten bei geringen Betriebskosten und hoher Datensicherheit. So macht sie Daten dort verfügbar, wo sie für sichere Prozesse und fundierte Entscheidungen gebraucht werden. Wir freuen uns sehr über die breite Akzeptanz von LoRaWAN® im Markt und sind gleichzeitig stolz, an der Verbreitung maßgeblich mitgewirkt zu haben.

Mit einem der größten LoRaWAN®-Netze weltweit, an das rund zwölf Millionen Sensoren angebunden sind, schaffen wir eine verlässliche Grundlage für Lösungen in Europa und darüber hinaus. Gemeinsam mit unseren Kunden und Partnern wollen wir diesen Weg weitergehen und neue Einsatzmöglichkeiten erschließen.

Ihr Alexander Lehmann
Geschäftsführer der ZENNER International
GmbH & Co. KG

INHALT

Titelthema

LoRaWAN® und Smart City:
Eine gemeinsame Erfolgsgeschichte 3-5

Smarter Heizen:
Smarte Heizkörpersteuerung
im Rathaus Lünen 6-7

Mehr Transparenz im Netz:
Überwachung von Ortsnetz-
Trafostationen in Altdorf 8-9

Smart Meter Light:
René Claussen im Interview 10-11

Smart Lighting:
Straßenbeleuchtung intelligent steuern 12

Neu bei ZENNER:
Smart & Easy: Blog und Podcast 13

Making-of:
Unser Videodreh im Europa-Park 14-15

Treffen Sie uns im Herbst auf diesen Messen!

**Smart City Expo
World Congress
in Barcelona:
03.11. – 05.11.26**

SMARTCITY
EXPO WORLD CONGRESS

**Enlit Europe 2026
in Wien:
10.11. – 12.11.26**



**METERING DAYS
IN FULDA:
17.11. – 18.11.26**



LORAWAN® UND SMART CITY: EINE GEMEINSAME ERFOLGS- GESCHICHTE

Zehn Jahre ist es her, dass die erste Ausgabe des ZENNER-Kundenmagazins *Smart & Easy* veröffentlicht wurde. Am 28. August 2016 ging sie in Druck. Bis heute folgten mehr als 20 weitere Ausgaben. Treiber waren der zunehmende Branchenfokus auf das Thema Digitalisierung sowie der Startschuss für die Neuausrichtung von ZENNER. Das Unternehmen hat sich vom Messgerätehersteller zu einem führenden Anbieter smarter und digitaler Lösungen für Stadtwerke, Energieversorger und für die Wasserwirtschaft entwickelt.

Im Fokus steht seitdem die Entwicklung smarter Lösungen für das Internet der Dinge (IoT) auf Basis des offenen Funkstandards LoRaWAN®. 2016 war diese Technologie gerade erst entwickelt worden, inzwischen hat sie sich fest etabliert und ist an vielen Stellen zu einem Synonym für die Digitalisierung in der Energiewirtschaft sowie in Städten und Gemeinden geworden. Eine gemeinsame Erfolgsgeschichte also.

Interessant ist ein Blick zurück immer dann, wenn er wichtige Erkenntnisse für den Blick nach vorne liefert. Welche Themen entwickelten sich anders als gedacht und welche Strategien lassen sich heute daraus für die Zukunft ableiten? Ein anschauliches Beispiel ist das Thema Smart Water. Stand vor zehn Jahren noch die Fernauslesung von Wasserzählern als isolierter Anwendungsfall im Mittelpunkt, so ist das Thema Wasser heute ein zentraler Bestandteil moderner Smart-City-Konzepte, um das sich zahlreiche Anwendungsfälle drehen.

Entwicklung: Die Smart City

Deutschlands Städte haben in den vergangenen zehn Jahren einen deutlichen Wandel vollzogen. Aus einzelnen Digitalisierungsprojekten ist eine strategische Smart-City-Entwicklung geworden. Das zeigen insbesondere die jährlichen Studien von Haselhorst Associates, die seit 2018 die Entwicklung von mehr als 400 deutschen Städten beobachten.



Während 2018 erst 14 Prozent der untersuchten Städte Smart-City-Projekte verfolgten, waren es im Jahr 2025 bereits alle. Mehr als 200 haben sogar den Status „Advanced City“. René Claussen, Geschäftsbereichsleiter Messsysteme, IoT und Digitale Lösungen bei ZENNER, begleitet den Prozess von Anfang an: „Ging es zunächst um einzelne digitale Anwendungen, wie Smart Parking oder Smart Waste, stehen heute vor allem vernetzte Lösungen für Wasser, Energie, Klimaschutz und Resilienz im Mittelpunkt. Die Entwicklung zeigt: Die Smart City ist in Deutschland vom Zukunftsthema zur kommunalen Gestaltungsaufgabe geworden. Gleichzeitig bleibt die Umsetzung anspruchsvoll. Entscheidend sind heute weniger einzelne Leuchtturmprojekte als eine langfristige Strategie, die Digitalisierung, Nachhaltigkeit und die Bedürfnisse der Bürgerinnen und Bürger miteinander verbindet.“ Auf den Seiten 6 bis 9 stellen wir Ihnen in dieser Ausgabe zwei neue Projekte aus Lünen und Altdorf vor.

Gamechanger: Die LoRaWAN®-Technologie

Bei der Umsetzung anspruchsvoller Smart-City-Projekte hat sich LoRaWAN® in den vergangenen zehn Jahren zweifellos zur wichtigsten Basistechnologie entwickelt und ZENNER gleichzeitig zum führenden Anbieter. Die Minol-ZENNER-Gruppe betreibt heute eines der größten LoRaWAN®-Netze der Welt mit rund zwölf Millionen Sensoren. Das energieeffiziente Funknetz ermöglicht es, eine große Zahl von

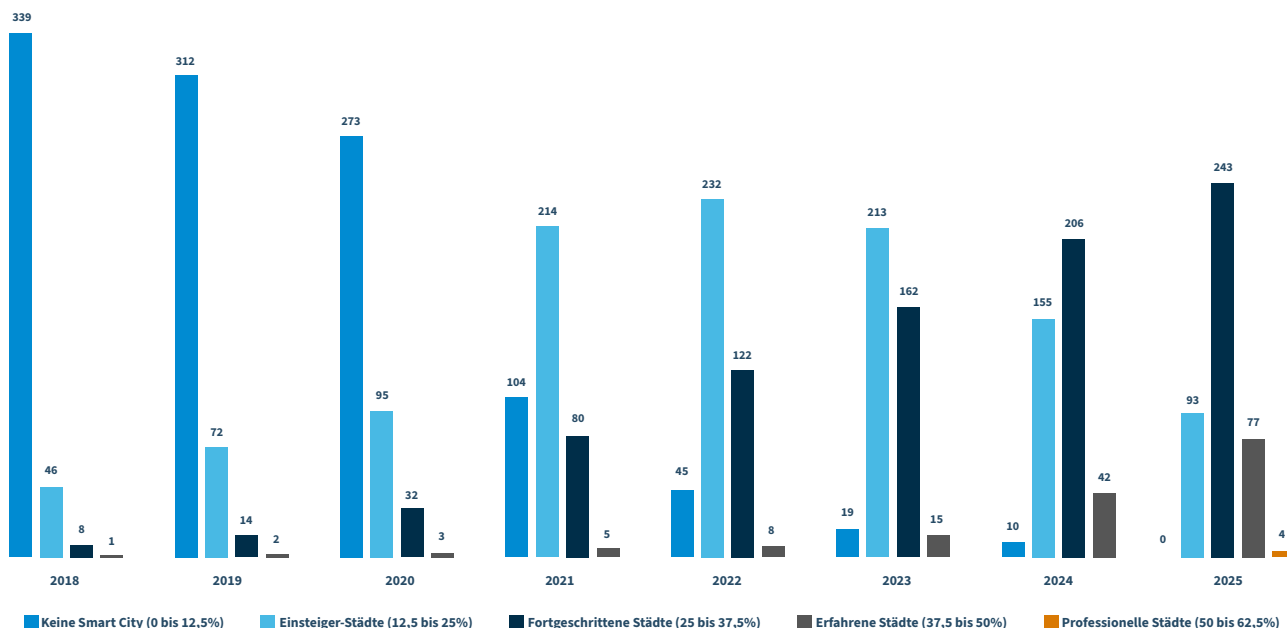
Sensoren kostengünstig und über weite Distanzen auszulesen und zu vernetzen. So lassen sich beispielsweise Füllstände von Abfallbehältern überwachen, die Belegung von Parkplätzen erfassen, die Straßenbeleuchtung steuern, Wetterdaten auswerten oder Energieverbräuche analysieren und Daten digital auswerten. Für Städte entsteht so eine belastbare Datenbasis, um Ressourcen effizienter einzusetzen, Prozesse zu optimieren und neue digitale Services aufzubauen.

Agil und resilient: Die Smart City

Gerade in der Smart City gilt: Strategien und Pläne müssen agil bleiben, um flexibel auf aktuelle Ereignisse und neue Rahmenbedingungen reagieren zu können. Standen vor zehn Jahren vor allem digitale Lösungen für mehr Prozess- und Kosteneffizienz im Fokus, rückten im Laufe der Zeit zunehmend Themen rund um Umwelt- und Klimaschutz in den Vordergrund, etwa Energiesparen, CO₂-Vermeidung, der Aufbau eines klimaneutralen Gebäudebestandes sowie Luftqualitäts- und Gewässermonitoring. Seit einigen Jahren stellen die Folgen des Klimawandels Städte und Gemeinden zusätzlich vor neue Herausforderungen.

Diese Entwicklung zeigt: Veränderungen lassen sich nicht immer vorhersehen und können bestehende Annahmen schnell überholen. Eine flexible Infrastruktur mit LoRaWAN® schafft den notwendigen

Haselhorst Associates Smart-City-Ranking 2025: Entwicklungsgrad von Smart Cities zwischen 2018 und 2025



Quelle: Haselhorst Associates Consulting, 2025



Spielraum, um Chancen zu nutzen, Risiken frühzeitig zu erkennen und auf neue Entwicklungen und Herausforderungen angemessen zu reagieren. So entsteht Resilienz auf allen Ebenen.

Blick zurück nach vorne: Die Wasserwirtschaft

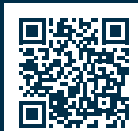
Einer der frühesten Anwendungsfälle, die wir unseren Lesern in der ersten Ausgabe der Smart & Easy vorgestellt haben, war die automatisierte und flächendeckende Fernauslesung von Wasserzählern über LoRaWAN®. Aktuell ist es der Anwendungsfall, der sich am dynamischsten entwickelt. Klimawandel und häufige Dürreperioden, auch in Mitteleuropa, sowie die daraus resultierende Wasserknappheit stellen auch die kommunalen Wasserversorger vor neue Herausforderungen. Das Ziel ist es, Wasserknappheit künftig durch effizientere Nutzung und besseren Schutz der Wasserressourcen zu verhindern. Städte und Gemeinden müssen ihre Infrastrukturen anpassen, um Wasserversorgung und -qualität langfristig zu sichern. Mit anderen Worten: Die Wasserversorgung muss resilient werden.

Resilienz in der Wasserwirtschaft bedeutet, dass Wassersysteme widerstandsfähig gegenüber

Klimawandel, Extremwetterereignissen, Umweltverschmutzung und anderen Störungen sein müssen. Wichtige Werkzeuge und Lösungen hält die Digitalisierung bereit. René Claussen erklärt: „Mit entsprechenden Sensoren lassen sich Messwerte über LoRaWAN® direkt in unsere Plattform B.One element suite übertragen und vom Wasserversorger abrufen. Auf demselben Weg übertragen unsere Kunden die Messwerte von Wasserzählern und überwachen ihre Leitungsnetze beispielsweise auf Leckagen. Als Smart-Water-Lösungsanbieter stellen wir für alle Prozessschritte passende Applikationen bereit.“ Das Beispiel zeigt, wie mit LoRaWAN® aus einzelnen Anwendungsfällen komplexe, digitale Ökosysteme entstehen. Auf diese Weise schafft ZENNER die Voraussetzungen für weitere Erfolgsgeschichten.

WEBLINK

Weitere Informationen
zum Thema Smart City





Im Rathaus Lünen sind 250 smarte Heizkörperthermostate verbaut.

SMARTER HEIZEN IN LÜNEN

Mit einer smarten Heizkörpersteuerung von ZENNER erschließt die Stadt Lünen im Rathaus Einsparpotenziale von bis zu 30 Prozent beim Heizen.

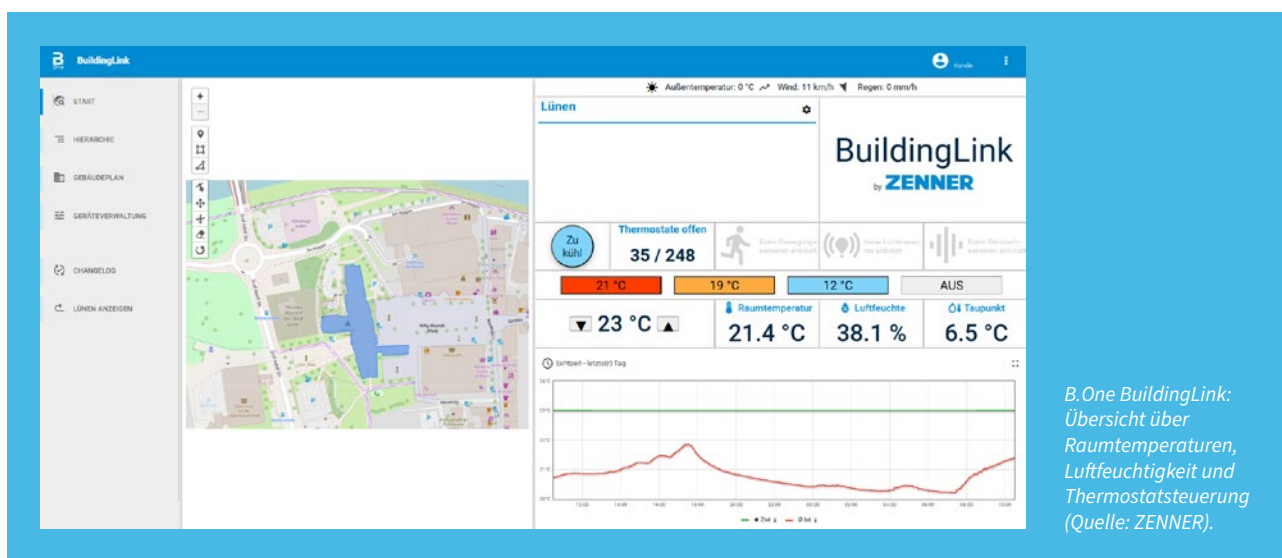
Eine Auswertung der Deutschen Energie-Agentur (dena) zeigt, dass etwa 35 Prozent des gesamten deutschen Endenergieverbrauchs auf Gebäude entfallen. Steigende Energiepreise und die Notwendigkeit, den CO₂-Ausstoß im Gebäudesektor deutlich zu reduzieren, rücken die Energieeffizienz damit immer stärker in den Mittelpunkt.

Smarte Heizkörperthermostate, die über das Internet der Dinge (kurz: IoT) die Raumtemperatur

automatisch regeln, unterstützen dabei und können Energieverluste reduzieren. Wie das konkret aussieht, zeigt das Beispiel der Stadt Lünen. Gemeinsam mit ZENNER setzt die Stadt auf die Steuerung smarter Heizkörperthermostate mit B.One BuildingLink.

Intelligente Steuerung von Heizkörpern mit LoRaWAN®

B.One BuildingLink ist eine IoT-Lösung zur intelligenten Steuerung von Heizkörperthermostaten über LoRaWAN®. Sie ermöglicht eine zentrale, bedarfsgerechte Regelung von Raumtemperaturen



auf Raum-, Etagen- oder Gebäudeebene. So lassen sich Energieverbrauch und CO₂-Emissionen spürbar senken.

„B.One BuildingLink hilft dabei, CO₂-Emissionen einzusparen und sorgt für volle Transparenz sowie Kontrolle über das Heizverhalten und über alle Liegenschaften. Das ermöglicht ein zielgerichtetes Heizen“, erklärt René Claussen, Geschäftsbereichsleiter Messsysteme, IoT und Digitale Lösungen bei ZENNER. Die IoT-Lösung ist ideal geeignet, um über LoRaWAN®-Netze das Heizen in öffentlichen Gebäuden, Schulen oder Bürogebäuden effizient zu steuern.

Smarte Heizkörpersteuerung im Rathaus Lünen

Die Stadt Lünen beschäftigt sich seit 2024 intensiv mit dem Thema Smart City. Mit der eigenen Smart-City-Strategie verfolgt sie das Ziel, die Lebensqualität zu steigern und legt dabei besonders Wert auf Nachhaltigkeit und Klimaschutz. Die Einführung einer smarten Thermostatsteuerung im Rathaus ist ein wichtiger Schritt auf diesem Weg.

Insgesamt sind 250 smarte Heizkörperthermostate und acht Gateways im Gebäude verbaut. Die Daten der Thermostate werden gesammelt und in B.One BuildingLink visualisiert. Über Dashboards lassen sich Raumtemperatur und Luftfeuchtigkeit jederzeit überwachen und die Thermostate zentral steuern.

Der Abgleich von Ist- und Soll-Werten zeigt der Stadt Abweichungen in Echtzeit und macht Optimierungspotenziale sichtbar. Mit nur einem Klick kann die Raumtemperatur im gesamten Gebäude geregelt werden. Die Verantwortlichen erhalten zudem eine Übersicht über alle Liegenschaften, haben wichtige KPIs im Blick, sehen alle eingesetzten Geräte und profitieren von Funktionen zur vorausschauenden Wartung.

„Die Implementierung smarter Thermostate über LoRaWAN® mit ZENNER hat gezeigt, wie Bestandsgebäude durch nachrüstbare IoT-Lösungen signifikant effizienter betrieben werden können. In der Heizperiode konnten wir den Verbrauch in einigen Einrichtungen um bis zu 30 Prozent reduzieren. Das System ist für uns ein wichtiges Element im Rahmen unseres Smart-City-Konzepts für urbane Infrastrukturen und trägt aktiv dazu bei, unsere Stadt nachhaltig und zukunftsgerichtet auszurichten“, berichtet Gregor Spanke, Smart-City-Koordinator der Stadt Lünen.

WEBLINK

Best Practice Stadt Lünen



STADTWERKE ALTDORF:

MEHR TRANSPARENZ IM NETZ

Gemeinsam mit ZENNER überwachen die Stadtwerke Altdorf ihre Ortsnetz-Trafostationen im Stadtgebiet smart. So lassen sich Ausfälle schneller lokalisieren, Lastspitzen früh erkennen und Wartungseinsätze gezielter planen.

Mit der Energiewende steigen die Anforderungen an die Stromverteilnetze. Der Ausbau erneuerbarer Energien, E-Mobilität, Ladeinfrastruktur und die zunehmende Elektrifizierung des Wärmesektors verändern die Lastflüsse im Netz spürbar. Während früher Strom vor allem in vergleichsweise gleichmäßigen Lastprofilen von Haushalten und Unternehmen bezogen wurde, schwankt heute der Netzzustand deutlich stärker. Energie wird nicht nur verbraucht, sondern auch dezentral ins Netz eingespeist.

Für Netzbetreiber wird es damit deutlich anspruchsvoller, die Netzstabilität jederzeit zu sichern und Störungen früh zu erkennen. Um Versorgungsausfällen vorzubeugen und kritische Zustände rechtzeitig zu erfassen, braucht es mehr Transparenz im Netz. Eine Schlüsselrolle kommt dabei der Digitalisierung von Ortsnetz-Trafostationen zu.

Überwachung von Ortsnetz-Trafostationen mit LoRaWAN®

Viele Ortsnetz-Trafostationen werden noch in festen Intervallen gewartet, Störungen oft erst manuell festgestellt. Gleichzeitig fehlen vielerorts Echtzeitdaten, die den aktuellen Netzzustand sichtbar machen. Da zahlreiche Trafostationen noch nicht



The screenshot shows the B.One element IoT platform interface for Stadtwerke Altdorf. The left sidebar lists various substations like 'Altdorf West', 'Am Berglein', 'Bahnhofstr.', etc. The main area displays a table of measurement data for a selected substation. The table has columns for time, active power (active_power_1, 2, 3), current (current_1, 2, 3), reactive power (reactive_power_1, 2, 3), and timestamp. The data is filtered for the date 2025-09-24.

Time	active_power_1	active_power_2	active_power_3	current_1	current_2	current_3	reactive_power_1	reactive_power_2	reactive_power_3	timestamp
03:52									-128.58261	2025-09-24T13:31:05Z
03:58							-67.45353			2025-09-24T13:30:59Z
04:05							68.58703			2025-09-24T13:30:53Z
04:11			3735.66069							2025-09-24T13:30:47Z
04:18		3683.67554								2025-09-24T13:30:40Z
04:24	3746.49512									2025-09-24T13:30:34Z
04:30						15.89509				2025-09-24T13:30:27Z
04:37					15.048					2025-09-24T13:30:21Z
04:43				15.48185						2025-09-24T13:30:15Z

Ansicht der Messwerte in der B.One element IoT Plattform von ZENNER (Quelle: ZENNER).

vernetzt sind, werden Störfälle nicht automatisch übermittelt. Häufig erkennt man sie deshalb erst mit Verzögerung und lokalisiert sie erst dann mit größerem Aufwand. Über ein LoRaWAN®-Funknetz und mit entsprechender Mess- und Übertragungstechnik in den Stationen lassen sich die benötigten Netzzustandsdaten an IoT-Plattformen – wie B.One element von ZENNER – übertragen und für das Monitoring der Netzbetreiber anwendungsfallspezifisch aufbereiten und weiterverarbeiten.

Die intelligente Überwachung von Trafostationen über LoRaWAN® schafft die nötige Netztransparenz für ein effizientes Netzmanagement. Netzbetreiber können kritische Betriebszustände früh erkennen, bevor Störungen entstehen. So lassen sich teure Anlagenschäden und im schlimmsten Fall Stromausfälle vermeiden, während die Netzstabilität gestärkt wird. Gleichzeitig ist die nachgerüstete Sensorik kostengünstig und unkompliziert zu installieren.

Stadtwerke Altdorf: Transparenz im Stromnetz mit LoRaWAN®

Das Niederspannungsnetz der Stadtwerke Altdorf GmbH erstreckt sich laut eigenen Angaben über 280 Kilometer Leitungslänge. Die jährliche Stromentnahme liegt bei rund 60 Millionen kWh. Im Stadtgebiet versorgen die Stadtwerke etwa 4.800 Hausanschlüsse mit elektrischer Energie.

Um mehr Transparenz im Netz zu schaffen, haben die Stadtwerke Altdorf ihre Trafostationen gemeinsam mit ZENNER digitalisiert. Von insgesamt 80 Trafostationen wurden 50 mit smarter LoRaWAN®-

Übertragungstechnik ausgestattet. Diese ist direkt an die Messtechnik des Trafos angebunden und sorgt für eine effiziente und sichere Übertragung der erhobenen Daten.

„Mit der Nachrüstung unserer Ortsnetz-Trafostationen über LoRaWAN® haben wir nun einen direkten Einblick in deren Betriebszustand und sind nicht mehr ‚blind‘ unterwegs. Wir erhalten Live-Daten und können so deutlich schneller auf Abweichungen reagieren“, erklärt Jörg Paulus, Stellvertretende Leitung Netzbetrieb Strom / Energiedatenmanagement bei der Stadtwerke Altdorf GmbH.

„Als Projektleiter von ZENNER war es für mich besonders spannend zu sehen, wie wir gemeinsam mit den Stadtwerken diese Digitalisierung vorantreiben konnten. Die enge und partnerschaftliche Zusammenarbeit hat nicht nur dazu geführt, dass wir einen echten Mehrwert für das Netzmanagement geschaffen haben, sondern auch, dass wir als Team viel voneinander lernen konnten. Es ist wirklich toll zu sehen, wie aus einer Idee ein greifbarer Nutzen wird – so macht innovative Netzarbeit wirklich Spaß“, ergänzt Patrick Leiner, Senior Projektmanager IoT bei ZENNER.

WEBLINK

Best Practice Stadtwerke Altdorf



SMART METER LIGHT: STATUS QUO



INTERVIEW MIT RENÉ CLAUSSEN,

Geschäftsbereichsleiter Messsysteme,
IoT und Digitale Lösungen bei ZENNER

Der Smart-Meter-Rollout hat mittlerweile deutlich Fahrt aufgenommen. Mehr als 23 Prozent der Pflichteinbaufälle waren Ende 2025 mit einem intelligenten Messsystem (iMSys) ausgestattet. Bei allen 56,5 Millionen Messlokalationen lag die Quote jedoch nur bei 5,5 Prozent. Deutschland hinkt im europäischen Vergleich weit hinterher und ist von

der diskutierten Mindestquote von 50 Prozent bis zum Jahr 2030 weit entfernt. In ihrem Whitepaper „Zukunftspfad Smart Metering“ betrachtet die Forschungsstelle für Energiewirtschaft (FfE) verschiedene Ansätze, die den Ausbau der digitalen Messinfrastruktur in Deutschland beschleunigen könnten. Dazu zählt auch das sogenannte Smart Meter Light, dessen Einführung der Koalitionsausschuss im Juli angekündigt hat. René Claussen, Geschäftsbereichsleiter Messsysteme, IoT und Digitale Lösungen bei ZENNER, beantwortet im Interview grundlegende Fragen zum Smart Meter Light.

Herr Claussen, was ist ein Smart Meter Light (SML) und welchen Mehrwert bietet es?

Das Smart Meter Light ist eine vereinfachte Form eines intelligenten Stromzählers. Es ist vor allem für Verbraucherinnen und Verbraucher mit einem Strombedarf von weniger als 6.000 kWh pro Jahr interessant. Das betrifft diejenigen, die nicht unter die Einbaupflicht eines intelligenten Messsystems fallen. Dadurch kann das SML den Smart-Meter-Rollout sinnvoll ergänzen und beschleunigen.

Der wesentliche Mehrwert des Smart Meter Light liegt darin, energiewirtschaftliche Prozesse zu optimieren, indem es Messwerte digital erfasst und sie in 15-Minuten-Intervallen bereitstellt. Die exakten Messdaten ersetzen starre Verbrauchsannahmen und ermöglichen eine verlässlichere energiewirtschaftliche Bilanzierung. Zugleich unterstützt das SML die Digitalisierung auf Endkundenseite. Es ermöglicht beispielsweise dynamische Tarife, Energy Sharing und hochautomatisierte energiewirtschaftliche Kernprozesse, etwa den 24-Stunden-Lieferantenwechsel.

Wie lässt sich ein Smart Meter Light in bestehende Infrastrukturen und Prozesse integrieren?

Die Installation eines SML unterscheidet sich nicht von der Installation einer herkömmlichen modernen Messeinrichtung. Unternehmen, Systeme, Logistik, aber auch die Monteure arbeiten mit

denselben Geräten, die sie außerhalb des iMSys-Rollouts bereits verwenden. Das erleichtert die Umsetzung erheblich und vermeidet zusätzliche Umstellungen im täglichen Betrieb.

Messstellenbetreiber können frei entscheiden, wann und wo sie das SML einsetzen. Es fügt sich nahtlos in vorhandene Infrastrukturen ein und ist zugleich ausbaufähig. Bei Bedarf ist es über die standardisierten Schnittstellen der modernen Messeinrichtung, das Lokal Meter Network, zu einem vollwertigen iMSys erweiterbar. Bestehende Infrastrukturen lassen sich also weiter nutzen und Abläufe vereinfachen, wodurch die Effizienz langfristig gesteigert werden kann.

Für reine Messanwendungen verzichtet das SML bewusst auf eine Gateway-Administrations- und PKI-Architektur, die dafür überdimensioniert wäre. Dadurch können Messstellenbetreiber Prozesse verschlanken und IT-Kosten erheblich senken.

Erfüllt ein Smart Meter Light die europäischen Standards?

Das SML baut auf der vom VDE FNN definierten modernen Messeinrichtung auf. Seine Hardware ist technisch spezifiziert. Hersteller können also zeit-

nah Geräte bereitstellen und Messstellenbetreiber zügig mit dem Rollout beginnen.

Auch die Lieferketten sind berücksichtigt: Die NIS-2-Richtlinie verpflichtet Unternehmen, Cyber-sicherheitsrisiken bei direkten Lieferanten und Dienstleistern zu berücksichtigen und angemessene Schutzmaßnahmen umzusetzen. Eine zusätzliche nationale BSI-Zertifizierung nur für das SML würde diesen europäischen Sicherheitsrahmen doppelt abbilden.

Was braucht es jetzt für eine schnelle und wirtschaftliche Umsetzung?

Wir brauchen eine klare technische Einordnung des SML und Anforderungen, die sich auf seine Funktion als reines Messgerät konzentrieren. Für die Umsetzung sollten Messstellenbetreiber auf vorhandene Technik setzen können: auf europäische Standard-technik, also auf bereits installierte moderne Messeinrichtungen und bestehende Nachrüsttechnik. Ebenso wichtig ist langfristige Planungssicherheit. Sie gibt Messstellenbetreibern eine verlässliche Grundlage für Investitionen.



WEBLINK

**Whitepaper Zukunftspfad
Smart Meter**



SMART LIGHTING:

STRASSENBELEUCHTUNG INTELLIGENT STEUERN

LoRaWAN® und das Internet der Dinge (kurz: IoT) ermöglichen eine individuelle und bedarfsgerechte Steuerung der Straßenbeleuchtung. Die Vorteile: weniger Energieverbrauch, geringere Kosten. Außerdem fügt sich die intelligente Straßenbeleuchtung (Smart Lighting) perfekt in eine übergeordnete Smart-City-Strategie ein.

Die Kosten für die öffentliche Beleuchtung sind im kommunalen Haushalt ein relevanter Faktor. Gleichzeitig wird die Straßenbeleuchtung vielerorts noch über ältere Technologien wie Tonfrequenzrundsteuerempfänger (TRE) gesteuert. Stadtwerke und Kommunen benötigen daher eine wirtschaftlichere und flexiblere Lösung.

Mit LoRaWAN® Straßenbeleuchtung individuell und smart regeln

Mit der smarten IoT-Lösung von ZENNER können einzelne Lichtpunkte oder ganze Stadtviertel mittels LoRaWAN® individuell und von der Ferne aus geregelt werden. Umsetzen lässt sich das mit der Greenbox Compact, die im Verteilerkasten oder direkt in der Straßenlaterne eingebaut wird. So modernisieren Stadtwerke und Kommunen einfach und schnell ihre bestehende Straßenbeleuchtung und steuern sie kostengünstig sowie energiesparend über das Internet der Dinge. Mit Bewegungs- oder Helligkeitssensoren kann die Beleuchtung zudem bedarfsgerecht angepasst werden.

Die Vorteile von Smart Lighting:

- Hohes Amortisationspotenzial
- Einsparung von Zeit- und Kostenaufwänden
- Steigerung der Prozesseffizienz
- Geringere Lichtverschmutzung und Energieverbrauch
- Einfache Möglichkeit zum Retrofitting der Bestandsinfrastruktur

Stadtwerke und Kommunen gehen mit Smart Lighting einen wichtigen Schritt in Richtung digitale Zukunft, sparen Kosten und entlasten die Umwelt deutlich.

WEBINAR

Smart Lighting: Straßenbeleuchtung intelligent steuern mit IoT

Energie sparen, Infrastruktur modernisieren und Beleuchtung bedarfsgerecht steuern

Wie lässt sich bestehende Straßenbeleuchtung wirtschaftlich modernisieren und gleichzeitig Energieverbrauch, Kosten und Betriebsaufwand reduzieren? In unserem Webinar zeigen wir Ihnen, wie intelligente IoT-Technologien und LoRaWAN® eine flexible, digitale Steuerung der Straßenbeleuchtung ermöglichen – vom einzelnen Lichtpunkt bis hin zu ganzen Stadtvierteln.

Außerdem erklären wir, wie bestehende Beleuchtungsinfrastrukturen Schritt für Schritt digitalisiert werden können und welche Möglichkeiten sich durch eine bedarfsgerechte Steuerung, Monitoring und die Integration von Sensorik ergeben.

Weitere Informationen



SMART & EASY BLOG UND PODCAST: SCHON ENTDECKT?

Es gibt etwas Neues bei ZENNER: Mit dem Smart & Easy Blog und dem Smart & Easy Podcast haben wir unser Informationsangebot um zwei Formate erweitert.

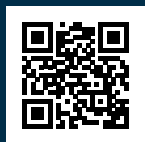
1. Smart & Easy Blog

Im neuen Smart & Easy Blog finden Sie unsere redaktionellen Inhalte zu Themen wie Smart Metering, Smart City, Smart Building und IoT gebündelt an einem Ort. Unser Expertenwissen teilen wir dort in verschiedenen Formaten: von Projekt- und Hintergrundberichten über Interviews bis hin zu Videos. Ergänzt wird das Angebot durch den Smart & Easy Podcast.



WEBLINK

Smart & Easy Blog



Den Auftakt machte die erste Folge zum Thema Smart Water Rollout. In der zweiten Folge widmen wir uns digitalen Infrastrukturen als Grundlage für resiliente Smart Cities.



SMART & EASY
DER SMART CITY PODCAST VON
ZENNER

Folge 2: Digitale Infrastrukturen für die resiliente Smart City

Hitze, Starkregen, Cyberangriffe oder Hochwasser: Städte müssen heute auf viele Extremsituationen reagieren und auch die nicht sichtbaren und digitalen Infrastrukturen anpassen. Das Ziel heißt Resilienz.

In der zweiten Folge des Smart & Easy Podcasts spricht Patrik Sartor mit Dr. Jan Philipp Exner, Smart-City-Experte bei ZENNER, darüber, wie digitale Infrastrukturen dazu beitragen, Städte und Gemeinden resilient zu machen. Und darüber, warum Wasser dabei eine Schlüsselrolle spielt.

WEBLINK

**Jetzt direkt in die neue Ausgabe
reinhören**



2. Smart & Easy jetzt auch zum Anhören

Unser neuer Smart & Easy Podcast bietet interessante Einblicke, Experteninterviews und unterhaltsame Gespräche zu Trends in der Wasserwirtschaft, der Energiewirtschaft und der Smart City. Hier erhalten Sie Informationen zu aktuellen Themen aus erster Hand.

MAKING-OF:

UNSER VIDEODREH IM EUROPA-PARK

*Von Stefanie Schröder, Marketing Managerin
Unternehmenskommunikation bei ZENNER*

Was haben der Europa-Park und eine kleine Stadt gemeinsam? Mehr, als man auf den ersten Blick vielleicht denkt: Tagtäglich sind darin mehrere Tausend Menschen unterwegs, die Infrastruktur ist komplex und unzählige Prozesse müssen reibungslos funktionieren. „Der Europa-Park mit seinen Herausforderungen ist wie eine kleine Stadt und wir von der Technikabteilung sind die Stadtwerke, die alles am Laufen halten“, erklärt Stefan Gehring, zuständig für die Elektro- und Telekommunikationstechnik im Europa-Park.



Dementsprechend folgt der Park in Sachen Digitalisierung der Vorgehensweise einiger Städte und unternimmt große Schritte in Richtung eines smarten Freizeitparks: Gemeinsam mit ZENNER hat der Europa-Park ein LoRaWAN®-Netz aufgebaut, das die Basis für verschiedene smarte Anwendungen schafft. Welche Anwendungen das sind und wie sie funktionieren, zeigen wir in unserem Referenzvideo. Doch wie entsteht eigentlich ein solches Video?

Von der Idee zum Dreh

Am Anfang stand erstmal eine Idee: Wir wollten die zahlreichen Anwendungsfälle im Europa-Park nicht nur beschreiben, sondern auch direkt mithilfe eines Videos in der Praxis zeigen. Schnell kam dabei der Gedanke auf, den Park mit einer kleinen Stadt zu vergleichen.

Bevor aber mit dem Dreh gestartet werden konnte, musste im Hintergrund viel geplant werden: Wann findet der Dreh statt? Wer ist dabei? Welche Attraktionen und Orte zeigen wir? Und wie erzählen wir die Geschichte am besten?

Nachdem all diese Fragen geklärt waren, machten wir uns auf den Weg nach Rust.

Ein Tag im Europa-Park

Kaum angekommen, war unsere erste Station schon die Achterbahn Voltron. Statt wie sonst durch den Eingangsbereich zu laufen und sich langsam auf den Tag einzustimmen, standen wir schon wenige Minuten nach unserer Ankunft direkt mitten im Geschehen. Das war ein sehr surreales Gefühl.

Während das Filmteam die ersten Aufnahmen vorbereitete, haben mein Kollege Patrik und ich zusammen mit den Sprechern ein letztes Mal die Texte abgestimmt und die einzelnen Szenen durchgesprochen. Die Sequenzen vor den einzelnen Attraktionen waren im Voraus geplant, andere haben sich spontan



Hier nochmal vielen Dank an unsere Filmagentur brainworks und an den Europa-Park für die tolle Zusammenarbeit!

Entstanden ist ein Video, das erlebbar macht, wie die digitalen Lösungen von ZENNER im Europa-Park in der Praxis eingesetzt werden.

vor Ort ergeben. Dann ging es immer im Wechsel: Sprechersequenzen filmen, spontane Momente aus dem Park festhalten und die eingesetzte Sensorik aufnehmen. Für die Wege zwischen den verschiedenen Drehorten waren wir teilweise sogar mit einem Golfcart unterwegs.

Besonders spannend war es, den Park einmal aus einer völlig neuen Perspektive zu erleben: Einen Blick hinter die Kulissen zu bekommen, mitten in einer Warteschlange zu filmen, abseits der Besucherwege unterwegs zu sein und sich mit den Menschen auszutauschen, die dafür sorgen, dass jeden Tag alles reibungslos funktioniert.

Und natürlich durfte zum Abschluss auch eine Achterbahnfahrt nicht fehlen. Wann darf (oder muss) man während der Arbeit schon einmal Achterbahn fahren?

Das Ergebnis: IoT in der Praxis

Nach dem Drehtag folgten der Schnitt, die Auswahl der besten Szenen und die finale Abstimmung.

MIT LORAWAN® UND KI DEN ÜBERBLICK BEHALTEN

Mitte 2023 begann der Europa-Park mit der Planung eines LoRaWAN®-Netzes. Im Mai 2024 folgte der offizielle Rollout. Seitdem wurden 180 Sensoren und sechs Gateways angebunden. Auf Basis dieser digitalen Infrastruktur hat der Freizeitpark gemeinsam mit ZENNER folgende Anwendungsfälle realisiert:

- Überwachung der Pegelstände von öffentlichen Gewässern im Park sowie Seen und Wasserflächen der Wasser-Attraktionen
- Personenzählung
- Predictive Maintenance: Überwachung von Liftmotoren

WEBLINK

Best Practice Europa-Park



VIDEO ZUM THEMA

LoRaWAN® und KI im Europa-Park



IMPRESSUM

Herausgeber

ZENNER International GmbH & Co. KG
Heinrich-Barth-Str. 29,
66115 Saarbrücken
www.zenner.de

Koordination: Stefanie Schröder
E-Mail: stefanie.schroeder@zenner.com
Telefon: (0681) 99676-3155

Bildquellen

Titelbild: Adobe Stock/Drazen, S. 2: ZENNER (oben), S. 3: Adobe Stock/Petair, S. 5: Adobe Stock/Yury and Tanya, S. 6: Adobe Stock/sehbaer_nrw, S. 7: ZENNER, S. 8: iStock/Arturs Gaudins, S. 9: ZENNER, S. 10: ZENNER, S. 11: iStock/Milos Dimic, S. 13: ZENNER, S. 14/15: Privat, S. 16: iStock/dusanpetkovic

Redaktion und Gestaltung
Communication
Consultants GmbH
Breitwiesenstraße 17,
70565 Stuttgart
www.cc-stuttgart.de

Autoren

Stefanie Schröder,
Patrik Sartor (ZENNER);
Tessa Serglhuber-Blatt,
Heidrun Rau
(Communication
Consultants)

 /zennernews

 /zenner_news

 /company/zennernews



DIE SMART CITY JETZT AKTIV GESTALTEN!

BESETZEN SIE NEUE GESCHÄFTSFELDER!

Mit ZENNER werden Sie zum digitalen Infrastrukturbetreiber – sicher, souverän und kosteneffizient. Mit der Erfahrung aus weit mehr als 450 IoT-Projekten ist ZENNER der richtige Partner an Ihrer Seite. Wir bieten Ihnen von der Mess- und Systemtechnik über die Telekommunikations-Infrastruktur und Datendienste bis zur Applikation durchgängige IoT-Komplettlösungen aus einer Hand. So realisieren Sie neue Geschäftsmodelle und echte Mehrwerte in den Bereichen Smart Metering, Smart Energy und Smart City.

www.zenner.de

ZENNER