

Von Smart Metering bis Elektromobilität

Linz ist fit für die Zukunftstechnologien im Bereich Energie

Die Energiewirtschaft ist im Wandel. Alte analoge Zähler werden durch neue elektronische Zähler und intelligente Energiemanagement-Systeme ersetzt: „Smart Grid“ soll künftig Vorteile für Kunden und Versorger bringen. Auch das Thema „Elektromobilität“ steht, nicht zuletzt in Hinblick auf schwindende fossile Ressourcen, am Anfang eines rasanten Auf-

schwungs. Die LINZ AG treibt in Oberösterreich die Technologieentwicklung in diesen Bereichen aktiv voran – erste Erfolge zeichnen sich ab. Smart Metering erleichtert nicht nur das Management von Stromzählern auf Anbieterseite. Auch die Kunden profitieren von größerer Transparenz und neuen Services. Das zeigen die Erfahrungen in Oberösterreich. In ein paar Wochen wird die LINZ AG dort bereits den 50.000sten elektronischen Zähler installiert haben. Dabei geht diese Lösung weit über klassische Smart-Metering-Ansätze hinaus. Bereits heute wird zusätzlich im Realbetrieb Energiemanagement betrieben, das heißt, es können nicht nur Verbrauchswerte mit elektronischen Zählern erfasst werden, sondern auf Basis dieser Messwerte auch Schalt- und Regelvorgänge im Netz initiiert werden. Damit lassen sich neben den gesetzlich vorgeschriebenen Aufgaben eines Netzbetreibers komfortable Services, wie beispielsweise das Ein- und Ausschalten von Energieverbrauchern wie Warmwasser-Boiler, Wärmepumpen und der Straßenbeleuchtung, zusätzlich abwickeln. Für die Konzeption, das technische Know-how und die plangemäße Umsetzung sind die LINZ AG und ubitronix system solutions gmbh verantwortlich.

Installation im großen Maßstab

240.000 elektronische Zähler sollen nach Abschluss des Projekts im Betrieb sein. Die Einführung der neuen Technologie ist nicht zuletzt auch eine logistische Herausforderung: Der Roll-out erfolgt pro Umspannwerk, in dessen Umkreis alle Kunden die neue Lösung erhalten. „Das umgestellte Netz umfasst derzeit insgesamt 310 Trafostationen, die mit so genannten Datenkonzentratoren, welche die Zähler überwachen und managen, ausgerüstet sind“, erklärt Ing. Friedrich Eidenberger, Geschäftsführer der LINZ STROM GmbH und der LINZ GAS/WÄRME GmbH. „Die Datenanbindung wird überwiegend über das firmeneigene Gigabit-Ethernet-Netz hergestellt, wobei auch jede andere TK-Technologie zum Einsatz kommt. In der Zentrale der LINZ STROM ist das Netzwerk an das übergeordnete SAP-System sowie das Netzinformationssystem NIS angebunden“, präzisiert Dr. Christoph Schaffer, Geschäftsführer der ubitronix system solutions gmbh. Nach der Inbetriebnahme empfangen die Datenkonzentratoren kontinuierlich Messdaten der elektronischen



Zähler und werden einmal in 24 Stunden – in der Nacht – vom Netzbetreiber ausgelesen. Gleichzeitig werden in den Kundenanlagen die Rundsteuerungsempfänger demontiert und durch neue Lastschaltgeräte ersetzt, die sich nahtlos in das intelligente Energiemanagementsystem einfügen. Auf diese Weise wird bereits großflächig die Steuerung der Straßenbeleuchtung erneuert und bietet morgen die Möglichkeit, sehr differenziert die Gegebenheiten vor Ort zu berücksichtigen.

Mündige Konsumenten

„Vielen Kunden, die nun über elektronische Zähler verfügen, ist noch gar nicht bewusst, dass sie damit auch ganz neue Services erhalten“, erklärt DI Wolfgang Dopf MBA, Vorstandsdirektor der LINZ AG. „Mit dem intelligenten Energiemanagement stehen den Kunden mit einem Schlag Informationen über ihr eigenes Verbrauchsverhalten zur Verfügung – dazu wurde zusätzlich eine eigene Plattform auf der Homepage der LINZ STROM GmbH, das Energieinformationssystem – E.I.S eingerichtet“, so Dopf weiter. Damit wird für die Kunden der LINZ STROM GmbH ihr Energieverbrauch zum ersten Mal sichtbar und energiefressende Verbraucher erkennbar. Mit dem verfügbaren Benchmark-System können die Kunden auch feststellen, wo man mit seinem aktuellen Energieverbrauch im Vergleich zu einem Normverbrauchshaushalt liegt.

Neue Prozesse ermöglichen besseren Service

Der Netzbetreiber profitiert ebenfalls vom intelligenten Energiemanagement, indem er seine Ablesungs- und Verrechnungsprozesse weitgehend automatisiert. „Beispielsweise ist die Anwesenheit des Kunden bei der Inbetriebnahme von Kundenanlagen nicht mehr erforderlich“, erläutert Eidenberger zusätzlich mögliche Prozessvereinfachungen. Außerdem kann das Callcenter aktuelle Messdaten elektronisch abfragen und damit den Kunden jederzeit kompetent Auskunft geben. „Auch für Störfälle sind wir künftig besser gerüstet: Die automatisierte Fehlerüberwachung der Zähler schickt beim Erkennen einer Unregelmäßigkeit ein Warnsignal an die Zentrale der LINZ STROM GmbH, und wir können sofort aktiv werden“, hebt Eidenberger die verbesserte Servicequalität hervor.

Außerdem ist das System schon heute für die Einspeisung von dezentra-

len Energieerzeugern – wie privaten Solarzellen oder Windkraftanlagen – in das Stromnetz gerüstet und ermöglicht die Bildung von Smart Grids (intelligente Stromnetze), die mittelfristig große Bedeutung für die nachhaltige, effiziente und stabile Energieversorgung gewinnen werden. Weitere zukünftig wichtige Faktoren in Smart Grids sind Elektrofahrzeuge, deren Batterien im Ruhezustand künftig als Speicher für überschüssige Energie aus der Energieerzeugung genutzt werden könnten. Für die neue Elektromobilität – das CO₂-freie, umweltfreundliche und damit nachhaltige Fahren mit Strom – kann durch den dzt. Ausbau somit gleichzeitig eine den zukünftigen Anforderungen entsprechende Infrastruktur geschaffen werden.

Umweltfreundliche Elektromobilität

Nach den Vorgaben der EU soll Österreich bis 2020 rund 20 Prozent des Stroms aus erneuerbarer Energie beziehen, generell 20 Prozent weniger Energie verbrauchen und damit 20 Prozent weniger CO₂ ausstoßen. Die Österreichische Bundesregierung will den Anteil erneuerbarer Energie allein im Verkehrssektor auf zehn Prozent steigern und setzt dabei unter anderem auf das Thema „Elektromobilität“. Rein strombetriebene E-Fahrzeuge kämpfen derzeit zwar noch mit eher geringen Reichweiten und dem Kostenfaktor Batterie, trotzdem prognostizieren unterschiedliche Studien eine Steigerung der Anzahl an Fahrzeugen von 5 bis 10 Prozent bis 2020. Einige hunderttausend Elektroautos könnten dann auf Österreichs Straßen unterwegs sein und müssten mit Energie ►

versorgt werden. Allein in Oberösterreich rechnet man bei einem Elektroauto-Anteil von zehn Prozent mit einer Erhöhung des Strombedarfs um drei Prozent.

Bis Elektromobilität reibungslos funktionieren kann, ist noch viel zu tun: Wichtige Handlungsfelder sind dabei die Entwicklung von gesellschaftlich und wirtschaftlich funktionierenden Mobilitätskonzepten und der Fokus auf die Versorgungsinfrastruktur. Die LINZ AG hat sich schon sehr früh mit dem Thema Elektromobilität auseinandergesetzt und geht nun als Technologie-Vorreiter mit einem umfassenden Gesamtkonzept in den Markt.

E-Tankstellen-Infrastruktur als Voraussetzung

Damit schon bald E-Mobile über die oberösterreichischen Straßen flitzen können, bedarf es einer wachsenden Versorgung mit E-Tankstellen. Bereits 2009 hat die LINZ AG an zentralen Standorten im Linzer Stadtgebiet 13 öffentliche E-Ladestationen errichtet. Zusätzlich wurden neun LINZ AG-interne Ladestationen installiert. Insgesamt stehen Nutzern und Interessierten damit 162 Elektro-Ladespots zur Verfügung. Um die Hemmschwelle des ersten Tankstopps zusätzlich zu senken, ist das Aufladen der E-Fahrzeuge bis Ende 2010 kostenlos möglich.

„E-Tankstellen“ müssen optimal in die Infrastruktur integriert werden. Deshalb wurden bei der LINZ AG verschiedene Betankungsmodelle und Bauformen von Ladestationen entwickelt und werden derzeit im Echtbetrieb getestet. Neben der Standardausführung „Ladesäule“ für



Bild: LINZ AG

den straßentauglichen Einsatz stehen so genannte „Ladeboxen“ für Tiefgaragenbetreiber sowie speziell gekennzeichnete Elektroladezonen mit entsprechender Parkmöglichkeit zur Auswahl. Hier können E-Fahrzeuge beispielsweise aufgeladen werden, während die Fahrerin oder der Fahrer ihre Einkäufe erledigen. Alle E-Ladestationen der LINZ AG verfügen standardmäßig über CEE-Steckdosen mit 230 Volt zur Langsamladung. An zentralen Knotenpunkten stehen auch Anschlüsse mit 400 Volt für die 30-Minuten-Schnell-Ladung zur Verfügung.

E-Mobilität-Konzepte für Betriebe und öffentlichen Raum

Um ein breites Bewusstsein zu schaffen und die Akzeptanz von E-Mobilität zu erhöhen, setzt die LINZ AG auch E-Mobilität-Konzepte mit Unternehmen in die Praxis um. Ein Beispiel dafür ist die Kooperation mit der Firma Haribo bei der Anschaffung von E-Scootern für die umweltfreundliche Anfahrt von Mitarbeitern sowie der Installation der dazu passenden Ladestation auf dem Firmengelände.

Auch der öffentlichen Verkehr fährt in Linz bereits weitgehend umweltfreundlich: 19 O-Busse und ein ständig wachsendes Straßenbahnnetz werden seit jeher elektrisch versorgt. Durch eine Verbesserung der Umsteigemöglichkeiten zwischen verschiedenen Verkehrsteilnehmern, wie Fahrrad, Öffis, P&R sowie Fahrgemeinschaften, soll unter dem Schlagwort „Multimodale Mobilität“ künftig eine intelligente Vernetzung forciert werden. Ein spezielles E-Highlight erwartet die Besucher übrigens auch auf dem Stadtfriedhof St. Martin: Mobilitätseingeschränkte Besucher können sich seit neuestem mit einem eigenen E-Friedhofstaxi bequem zu den Gräbern chauffieren lassen.

Die LINZ AG ist bei all diesen neuen Energiethemen – von Smart Metering bis Elektromobilität – ganz vorne dabei und liefert mit ihrem Know-how sowie der notwendigen Energie die Grundlage des Innovationsvorsprungs. ■