

Smarter als Ferraris

Für die meisten EndverbraucherInnen kommt der Strom nach wie vor aus der Steckdose. Hinter dieser findet aber eine kleine Revolution statt, besser bekannt als Energiewende. Der Smart Meter schafft dafür die Rahmenbedingungen.

von Werner Sturmberger

Strom wird im Kraftwerk produziert und über das Leitungsnetz dorthin transportiert, wo wir ihn brauchen: Meistens eben nach Hause oder an den Arbeitsplatz. Um in einem solchen System eine stabile Netzspannung zu gewährleisten, brauchte man in der Vergangenheit nicht viele Informationen. Aus Erfahrungen wusste man auch gut darüber Bescheid, wann wieviel Strom benötigt wird – bekannt sind etwa Mittags- und Abendspitzen. Die mehr als hundert Jahre alten Ferraris-Zähler waren in diesem Szenario völlig ausreichend. Alles was sie zu tun hatten, war für die Verrechnung anzuzeigen, wieviel Strom die VerbraucherInnen pro Jahr beziehen.

Aus der Einbahnstraße wird nun aber eine mit Gegenverkehr. Immer öfter kommt der Strom nicht aus einem weit entfernten Kraftwerk, sondern von der Photovoltaikanlage am Dach der eigenen vier Wände oder von anderen regionalen Energieerzeugern. Viele VerbraucherInnen speisen auch selbst meist von einer Photovoltaikanlage produzierten Strom ins Netz ein. Da die Erzeugung von Strom mittels nachhaltiger Quellen wie Wind oder Sonne aber den Launen der Natur unterworfen ist, ist es schwierig vorherzusagen, wieviel Strom zu einem bestimmten Zeitpunkt produziert wird und ob ein Überschuss oder ein Mangel an Energie besteht. Um eine stabiles Netz zu gewährleisten, braucht es Informationen. Doch woher kommen die?



Der Smart Meter ist essentiell für intelligente Netze, die wesentlich zur Energiewende beitragen.



Smarte Netze

„Wir setzen Smart Meter als Sensoren im Netz ein. Im Moment werden mehrere tausend

Zähler pro Woche gewechselt. Rund 350.000 Zähler müssen noch getauscht werden. 2019 werden dann 95 Prozent aller Stromzähler Smart Meter sein“, erklärt Andreas Abart, Leiter der Gruppe Netz-Qualität bei Netz Oberösterreich GmbH. Diese neuen Smart Meter sind nicht wie die in die Jahre gekommenen Ferraris-Zähler bloß in ein Strom-, sondern auch in ein Kommunikationsnetz eingebunden. Bei Großkunden sind elekt-

ronische Zähler mit Fernabfrage bereits seit den 90ern in Betrieb.

Neben der Stromverbrauchsmessung übermitteln einige Smart Meter laufend Spannungsmesswerte an die Ortsnetzstation. Dort werden die Daten gesammelt und aus diesen in regelmäßigen Intervallen Momentaufnahmen erstellt und an den Netzbetreiber gesendet. Dessen Interesse gilt aber nicht dem Nutzungsverhalten einzelner Haushalte. Da dieses Einzelverhalten von einem Tag zum anderen recht unterschiedlich ausfallen kann, lässt es keine Rückschlüsse auf den Gesamtzustand des Netzes zu. Fasst man aber die Daten aller Haushalte in einem Ortsteilnetz zusammen, ergibt sich ein umfassendes Bild des Netzzustandes im Tages- und Jahresverlauf.

Mehrwert für KundInnen

Offensichtlichster Vorteil ist, dass das Ablesen des Zählers entfällt. „Natürlich können KundInnen auch eine detaillierte Aufschlüsselung ihrer Stromnutzung anfordern. Damit und mithilfe eines Energieberaters kann man dann den eigenen Stromverbrauch optimieren“, so der Experte. Der Smart Meter sorgt nicht nur für ein stabiles, sondern auch für ein effizientes und zukunftssicheres Netz. Bei Bedarf können Smart Meter auch als Sensoren für Spannungsregelungen verwendet werden. „Die Messwerte aus dem Netz helfen uns festzustellen, wann und wo die Spannung zu hoch bzw. zu niedrig ist und ermöglichen uns entsprechend gegenzusteuern“, erklärt Abart. Der Smart Meter unterstützt vor allem

auch neue Planungsmethoden, die eine effiziente Netzintegration von dezentralen Erzeugungsanlagen ermöglichen. Oder einfacher formuliert: Mit dem Smart Meter werden die Grundlagen dafür geschaffen, die Photovoltaikanlage am Dach betreiben und den überschüssigen Strom ins Netz einspeisen zu können. Der Betrieb des Netzes wird durch den Einsatz der Smart Meter ökonomischer, wovon auch die KundInnen profitieren.

Smart-Meter-Skepsis ist unbegründet

Trotz der Vorteile, die der Smart Meter mit sich bringt, knüpfen sich auch Befürchtungen an den kleinen weißen Kasten in den eigenen vier Wänden. Diese reichen von Überwachung bis hin zu Mehrverbrauch. Beides ist für Abart unbegründet: „Selbst aus den Lastprofilen, die nur auf Wunsch des Kunden ausgelesen werden, ist es nicht möglich, abzuleiten, ob z.B. der Strom für Beleuchtung, einen Fernseher oder einen Laptop verwendet wird. Außerdem unterliegen die Daten den Richtlinien der Datenschutzkommission.“ Dass manche Smart Meter aufgrund der Kommunikationstätigkeit fallweise geringfügig mehr Strom verbrauchen, sei allerdings richtig. Mehrkosten für die KundInnen würden aber nicht entstehen, weil nur die abgegebene Energiemenge an die KundInnen berechnet wird. „Auch ein Szenario wie im Roman „Blackout“, wo die Smart Meter zum Ziel von Cyber-Attacken werden, ist sehr unwahrscheinlich“, sagt Abart. Essenzieller Teil der Versorgungssicherheit sei es nicht nur für zukunftssichere Infrastruktur, sondern auch deren Sicherheit Sorge zu tragen. ■

Promotion

Ist der Smart Meter das Handy der Zukunft?

Christof Zernatto, Sprecher und Vorstandsvorsitzender des Forum Versorgungssicherheit, beschäftigt sich täglich mit der Zukunftssicherheit von Stromnetzen. Im Gespräch erklärt er, warum der Smart Meter dabei eine zentrale Rolle spielt.



Christof Zernatto
Vorstandsvorsitzender
Forum Versorgungssicherheit

Warum ist der Smart Meter so wichtig für die Netzbetreiber?

Der Smart Meter ist eine der Voraussetzungen für die „intelligenten“ Netze, denn diese benötigen eine Zwei-Wege-Kommunikation, um die Netzstabilität auch in Zukunft gewährleisten zu können. Mit der steigenden Zahl dezentraler Energieproduzenten wird das im Kontext der Energiewende immer wichtiger werden. Damit gewinnen auch gleichzeitig das Stromnetz und dessen Zukunftssicherheit immer mehr an Bedeutung für die Sicherstellung des Allgemeinwohls.

Was hat es mit den dezentralen Produzenten auf sich?

Das heißt, die Zahl der Einspeiser steigt. Immer mehr Haushalte und Unternehmer produzieren ihren eigenen Strom mittels Photovoltaik. Es gibt auch immer mehr Windkraftanlagen. Deren Energieproduk-



tion ist aber nicht konstant, sondern stark witterungsabhängig. Dennoch muss im Netz eine ausgeglichene Bilanz zwischen Erzeugung und Verbrauch herrschen. Um für diese zu sorgen, brauchen die Netzbetreiber aber entsprechende Daten und diese liefert der Smart Meter. Private und industrielle Produzenten legen natürlich auch darauf Wert, genau zu wissen, wieviel sie einspeisen.

Der Smart Meter ist aber nur ein Aspekt der Versorgungssicherheit?
Natürlich ist das auch ein sehr politisches Thema. Spätestens die Uk-

rainekrise hat dafür gesorgt, dass das Thema in der breiten Öffentlichkeit aber auch in den Köpfen der Entscheidungsträger angekommen ist. Ein Land wie Österreich ist gut beraten, die Eigenständigkeit im Bereich der Energieversorgung sicherzustellen bzw. dort, wo das nicht möglich ist, mit zuverlässigen Partnern zusammenzuarbeiten. Der Smart Meter ist ein Aspekt dieser Rahmenbedingungen, die einen weiteren Ausbau der alternativen Energiequellen und damit größere Unabhängigkeit erlauben.

Welche Vorteile bringt der Smart Meter für KundInnen?

Letztlich ist der Smart Meter nur die Schnittstelle zwischen Kunde und

Stromlieferant. Es ist ähnlich wie beim Mobiltelefon. Ursprünglich war es dazu gedacht, eben überall telefonieren zu können. Die Möglichkeit, Daten zu übertragen, hat aber zu einer Vielzahl von Services geführt. Mit den intelligenten Stromnetzen werden dem Verbraucher ebenfalls neue Anwendungen zur Verfügung stehen. Welche das sein werden, lässt sich zum jetzigen Zeitpunkt aber noch nicht sagen. Daran knüpft sich aber der Anspruch an die Netzbetreiber, solche Anwendungen anzubieten. Darüber, ob sich diese durchsetzen werden und welche das sein werden, werden aber die Verbraucher entscheiden.

www.versorgungssicherheit.at

forum
versorgungssicherheit