

Digitale Zähler: Das Stromnetz wird intelligent

[FAZ – 1. Dezember 2008 / Holger Schmidt]



Das Stromnetz soll "intelligent" werden

Manchmal muss technischer Fortschritt eben verordnet werden. Eine EU-Richtlinie und die Bundesregierung wollen die alten, schwarzen Stromzähler mit der Drehscheibe aus deutschen Kellern verbannen. Deren Messtechnik, die noch aus dem 19. Jahrhundert stammt, funktioniert zwar zuverlässig, aber moderne digitale Stromzähler können viel mehr. Sie zeigen den genauen Stromverbrauch im Haushalt an, ermöglichen flexible Tarife, deren Höhe sich an den – im Tagesverlauf stark schwankenden – Produktionskosten orientiert, und lassen sich zudem automatisch aus den Rechenzentren der Energieanbieter ablesen.

„Die Konsumenten können mit Hilfe der digitalen Stromzähler Energiefresser identifizieren und sie durch sparsamere Geräte ersetzen. Oder sie schalten Geräte nur dann ein, wenn Strom besonders günstig ist, zum Beispiel nachts. In Testhaushalten ist der Stromverbrauch dadurch um mindestens 5 Prozent gesunken – bei einigen sogar um 40 Prozent“, sagt Martin Jetter vom IT-Brancheverband Bitkom.

Von 2010 an sind intelligente Zähler in Neubauten Pflicht

Vom Jahr 2010 an sind diese intelligenten Zähler in Neubauten und totalsanierten Gebäuden Pflicht. Wer möchte, kann sich aber auch schon vom kommenden Dienstag an einen solchen Zähler im Keller montieren lassen. Die ENBW-Tochtergesellschaft Yello steigt als erster bundesweiter Anbieter in den Markt an. „Den digitalen Stromzähler kann jeder bekommen, auch wenn er keinen Strom von Yello bezieht“, sagt Geschäftsführer Martin Vesper. Möglich macht dies die Liberalisierung des Zähl- und Messwesens. Die Kunden bekommen dann eine exakte monatliche Abrechnung. „Der Verbraucher kann auf seinem Computer genau sehen, wann er wie viel Strom verbraucht hat“, sagt Vesper. Statt monatlicher Abschlagzahlungen wird dann nur der exakte Verbrauch gezahlt. Diese Transparenz wird Druck auf die Hersteller der elektrischen Geräte ausüben, erwartet Vesper. „Dann fällt auf, wenn Billig-Trafos viel Strom ziehen und auf einmal gar nicht mehr billig sind.“

Damit das Yello-System funktioniert, ist dafür allerdings ein Breitband-Internetanschluss im Haus notwendig. Die Daten werden vom Stromzähler im Keller über die hauseigenen Stromleitungen zum sogenannten Router übertragen, der die Daten dann über die

Internetleitung ins Rechenzentrum schickt. Auf seinem Computer kann der Verbraucher dann die Verbrauchskurve seines Hauses sehen.

Demnächst werden 400 Millionen Geräte ausgetauscht

Einen anderen Weg geht Ingo Schönberg, Vorstandsvorsitzender der Power Plus Communications AG. Das Unternehmen, das früher zum Mannheimer Versorger MVV gehörte, überträgt die Daten des digitalen Zählers direkt über das Stromnetz ins Rechenzentrum und zurück. Das Unternehmen hat jahrelang erfolglos versucht, mit der sogenannten Powerline-Technik den DSL-Anbietern wie der Deutschen Telekom Konkurrenz zu machen. Als die MVV den Glauben an die Technik verlor, machten die Manager mit eigenem Geld allein weiter. „Jetzt sind wir der einzige Anbieter in Europa, der Breitband-Internetverbindungen über das Stromnetz herstellen kann“, sagte Schönberg. Wenn in den kommenden Jahren 400 Millionen Stromzähler in Europa ausgetauscht werden, will Power Plus als Kommunikationsdienstleister kräftig mitmischen. Dafür hat das Unternehmen gerade 10 Millionen Euro vom britischen Investmentfonds Climate Change Capital Private Equity erhalten.



Der Vorstandsvorsitzende von EnBW stellt einen so genannten intelligenten Stromzähler vor

Auch die Investoren hoffen, dass die großen Energieversorger die technische Hilfe von Power Plus in Anspruch nehmen, um die Effizienzvorteile eines intelligenten Stromnetzes nutzen zu können. Alle großen Versorger testen digitale Stromzähler gerade in Pilotprojekten, zum Beispiel RWE in Mülheim an der Ruhr, Eon in Bayern oder Rheinenergie in Köln. ENBW bietet digitale Zähler schon an, denn auch den Versorgern können die intelligenten Netze große Vorteile bringen.

Verbrauchsspitzen sollen geglättet und Kraftwerke effizienter genutzt werden

„Mit Hilfe der Informationstechnik können Verbrauchsspitzen wirksam geglättet und damit die bestehenden Kraftwerke effizienter genutzt werden“, sagt Jetter. Die Versorger müssen nämlich vergleichsweise teure Spitzenlastkraftwerke vorhalten, die nur dann zugeschaltet werden, wenn die Stromnachfrage wie in den frühen Abendstunden steigt. Wird der Verbrauch aus diesen Zeiten verlagert, sinken die Kosten der Stromproduktion. Zu Ende gedacht kann dann der Versorger die günstigsten Verbrauchszeiten bestimmen. „Unsere Technik ist so weit: Der Kunde drückt auf die Spülmaschine und gibt vor, dass die Maschine um 6 Uhr morgens fertig ist. Wir ermitteln dann den optimalen, also günstigsten Zeitpunkt für den Spülgang – nämlich wenn der Strom am billigsten ist.“



Gehört schon bald zum alten Eisen: Der schwarze Stromzähler

Das Gleiche gilt für Wärmepumpen und später die Elektroautos, die Strom speichern können. Und auch für die Solarzellenbesitzer, die wissen wollen, ob es günstiger ist, den Strom ins Netz einzuspeisen oder selbst zu verbrauchen“, sagt Vesper. In Zukunft könnte ein intelligentes Strommanagement dafür sorgen, dass die Gefriertruhe nachts automatisch stärker herunterkühlt, dafür aber in den Spitzenlastzeiten vorübergehend abgeschaltet wird. Diese Arbeit könnten auch Dienstleister übernehmen, die über die Internetleitung den Stromverbrauch in den Häusern fernsteuern. Aus diesem Grund sehen auch IT-Dienstleister wie IBM oder Netzwerkausrüster wie Alcatel-Lucent Wachstumschancen im Strommarkt und investieren kräftig in die technische Entwicklung.

Zähes Ringen um die Liberalisierung des Strommarktes

Die Notwendigkeit eines intelligenten Stromsystems steigt auch mit der zunehmenden Dezentralisierung des Kraftwerksparks. Statt aus wenigen großen Kraftwerken kommt Strom künftig vielmehr aus kleinen, dezentralen Anlagen, die oft mit erneuerbaren Energien betrieben werden. Auch die Windenergie, deren Stromproduktion im Tagesverlauf stark schwankt, setzt neue Anforderungen an das Management der Stromnetze. „Diese Schwankungen musste bisher der Energieversorger abfedern. Ein intelligentes Stromnetz kann künftig einen großen Teil der Aufgabe übernehmen“, sagt Schönberg.

Bis das Stromnetz aber wirklich intelligent genutzt werden kann, muss vor allem die Bundesnetzagentur noch viel Arbeit leisten. Die neuen Stromanbieter zahlen an die Netzbetreiber noch einen einheitlichen Preis für die Durchleitung des Stroms. Eine Staffelung nach Tageszeit ist (noch) nicht möglich. „Bei den heute gültigen Netzentgelten wird nur das Standardlastprofil angewendet. Das Gleiche gilt für die Belieferung des Kunden mit Strom. Das muss sich ändern, damit wir die flexiblen Tarife anbieten können“, sagt Vesper. Wer das zähe Ringen um die Liberalisierung des Strommarktes kennt, weiß, dass dieser Weg gegen die Interessen der großen Versorger lang und mühselig werden kann. „Wir verhandeln seit Oktober 2005 die Rahmenverträge mit den Energieversorgern, um die Messstellen betreiben zu können. Das war sehr mühsam. Aber jetzt sind wir endlich so weit“, sagt Vesper.

Text: F.A.Z.

Bildmaterial: AP, dpa