

# Stromverbrauch jederzeit online ablesen

Während herkömmliche Stromzähler ein- oder zweimal pro Jahr abgelesen werden, erlauben es moderne Geräte, den Verbrauch in Echtzeit zu dokumentieren. Die Technologie macht Ablesepersonal überflüssig und ermöglicht es dem Bezüger auch, seinen Stromverbrauch zu kontrollieren.

Wo bis vor ein paar Jahren die Butterzentrale Gossau stand, erhebt sich heute ein dreiteiliges rotes Gebäudeensemble mit dem Namen «Perron 3». Innovativ ist nicht nur die Lage der Liegenschaft keine 50 Meter vom Bahnhof entfernt. Neuartig ist auch die Methode, wie der Stromverbrauch der rund 100 Mieter erfasst wird: Statt herkömmlicher mechanischer Zähler kommt Elektronik zur Anwendung. Dies erlaubt es einerseits, die verbrauchten Kilowattstunden wie bisher am Zähler im Keller abzulesen. Andererseits kann der Verbrauch auch in Echtzeit auf einem eigens geschaffenen Internetportal verfolgt werden, zu dem die Mieterinnen und Mieter Zugang haben. Die Daten gelangen in einen Datenkonzentrator, der den sogenannten Lastgang, also den Stromverbrauch im Verhältnis zur Zeit, viertelstündlich dokumentiert. Um Mitternacht schickt der Datenkonzentrator die Informationen auf einen Server. Neben den Mieterinnen und Mietern hat auch die Stadt Gossau Zugang und holt die für sie relevanten Daten täglich ab.

## Nach dem Gewerbe jetzt die Privaten

Nicht nur in Gossau, sondern weltweit macht das Verfahren Furore, und zwar

unter der Bezeichnung Smart Metering. In der EU sollen bis 2020 vier Fünftel der Haushalte damit ausgerüstet sein. Was auf den ersten Blick wie eine technische Spielerei aussieht, hat auch wirtschaftliche Gründe. Die Fernablese, wie sie Gossau und andere Gemeinden schon länger bei Industrie- und Gewerbetunden praktizieren, erlaubt es, den Stromverbrauch zu analysieren und Lastspitzen zu kappen. «Bei der Einführung von Smart Metering im Privatbereich steht für uns im Vordergrund, den Aufwand fürs Ablesen einzusparen», erklärt Hans Jetter, Verantwortlicher für das Messwesen bei den Stadtwerken Gossau.

Bei 10 000 Stromzählern, die alle sechs Monate manuell abgelesen werden, ist das Sparpotenzial beträchtlich. Allerdings werden die neuen Zähler nur bei



Hans Jetter von den Stadtwerken Gossau rechnet mittelfristig mit einer kompletten Erfassung des Stromverbrauchs durch Smart Metering. (Bild: Pieter Poldervaart)

Neubauten und Ersatzbeschaffungen eingesetzt. «Die komplette Umstellung werde ich wohl erst als Pensionär erleben, das kann Jahre dauern», so Jetter. Gossau entschied sich für das Produkt der Firma Optimatik AG, mit dem man bereits bei Gewerbetunden gute Erfahrungen gemacht hatte und das in Österreich schon hunderttausendfach installiert ist.

## Tagesgenaue Stromabrechnung

Neben der Kosteneinsparung für das Elektrizitätswerk bietet Smart Metering weitere Vorteile. Die Mieterinnen und Mieter von «Perron 3», darunter auch Ladengeschäfte und ein Gastrobetrieb, können bei Interesse exakt verfolgen, wann ihr Stromverbrauch in die Höhe schnellt – und auf diese Weise erkennen, welche Geräte oder Vorgänge besonders viel Strom fressen. Die Stadtwerke wiederum können mittelfristig exakter berechnen, wann Stromspitzen auftreten – und dann beispielsweise das Kleinwasserkraftwerk Niederglatt auf Vollast schalten. Schliesslich erlaubt die Steuerung per PC, bei Umzügen die Stromabrechnung auf den effektiven Zeitpunkt vorzunehmen. Säumigen

## Hanfplantage leicht entdeckt

Smart Meters sind nicht nur verlässlicher als Ableser aus Fleisch und Blut. Die intelligenten Messgeräte zeichnen auch ein individuelles Bild des einzelnen Stromverbrauchers. Zeigt etwa eine Wohnung während Wochen keine Ausschläge im Elektrizitätsverbrauch, dürfte sie verwaist sein. Kommen Unbefugte in Besitz der Daten, werden solche Liegenschaften zur idealen Destination für Langfinger. Die Gesetzeshüter wiederum könnten sich für jenen Grossabnehmer in einem Gewerbebetrieb interessieren, der selbst am Wochenende eine konstant hohe Stromleistung beansprucht. Womöglich verbirgt sich dort eine Indoor-Hanfzucht. Bruno Baeriswyl, Datenschutzbeauftragter des Kantons Zürich, wurde zur Vorabkontrolle des Projekts in Dietikon eingeladen. «Zum einen muss sichergestellt werden, dass die Geräte nicht manipulierbar sind. Zum andern dürfen die erhobenen Daten nur für die Rechnungsstellung sowie die Steuerung von Haushaltsgeräten und damit des Energiekonsums verwendet werden», mahnt Baeriswyl. Marketingaktionen, die sich etwa an Haushalte mit energie-fressenden Geräten richten, lehnt er ab. Und noch nicht geregelt ist, wie weit die Daten den Strafverfolgungsbehörden und anderen Amtsstellen zur Verfügung gestellt werden dürfen.

Zahlern kann nach der zweiten Mahnung zudem elegant vom Bürotisch aus die Stromzufuhr gekappt werden.

### Kleinstkraftwerke besser verwalten

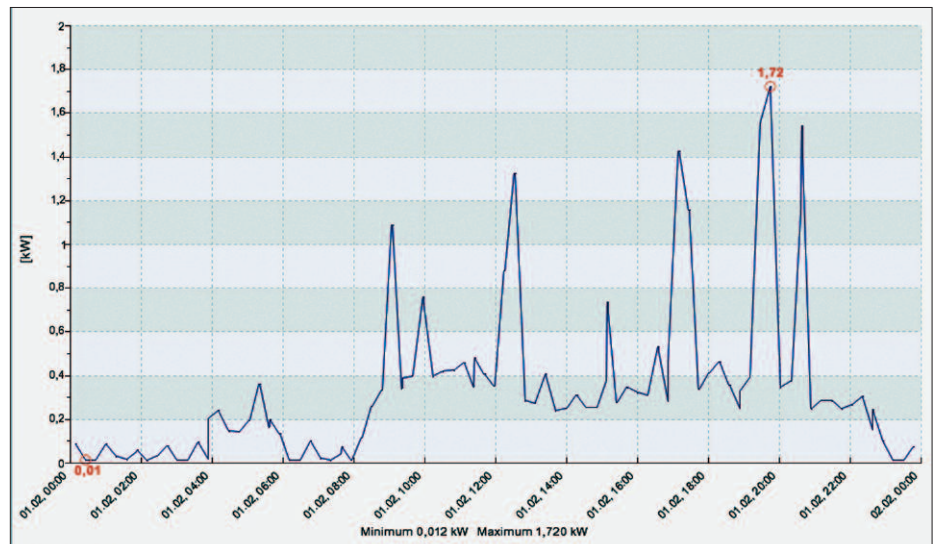
Was Gossau seit Anfang März mit 100 Wohnungen umsetzt, kennt auch das Elektrizitätswerk des Kantons Thurgau (EKT). In der Gemeinde Uttwil werden alle 1000 Haushaltungen und Gewerbebetriebe mit einem Produkt der Firma Echelon/Ubitronix online abgelesen. «Der Zählerpark war veraltet, und so entschlossen wir uns zur innovativen Smart-Metering-Lösung», so Peter Walter, Abteilungsleiter Informatik und Messen. Der Zugriff auf die Daten könne übers Internet erfolgen, geplant seien aber auch Applikationen auf iPod oder iPhone. «Das würde es erlauben, die junge Generation fürs Thema zu interessieren und für die Potenziale des Energiesparens zu sensibilisieren», ist Walter überzeugt.

Kostenmässig liege man bei einer neuen Installation mit Smart Metering ähnlich wie mit herkömmlichen Zählern, inklusive der nötigen Software. Walters Prognose: Smart Metering und vor allem Smart Grid, also intelligente Netze, könnten dereinst dazu beitragen, dass dezentrale Energieerzeuger wie Wind- oder Fotovoltaikanlagen ihren Strom optimal ins Netz einspeisen, während Leistung etwa aus Wärme-Kraft-Koppelung nur noch bedarfsweise dazugeschaltet wird. Unter der Kundenschaft der EKT haben bereits sechs weitere Gemeinden mit insgesamt 1300 Smart Meters die EKT-Messdienstleistungen bestellt.

### Bilaterale als Treiber für Smart Metering

Weitere Versuche laufen unter anderem auch in Dietikon und in der Stadt Zürich an, hier ist Landis + Gyr involviert. Laut eigenen Angaben ist der Konzern weltweiter Marktführer und bietet Smart Metering auch für Gas, Wärme und Wasser an. Als Spezialität führt das Unternehmen ein modulares Produkt, bei dem der Zähler mit einer Kommunikationseinheit nachgerüstet werden kann. «Damit ermöglichen wir den Energieversorgern einen schrittweisen Umstieg auf Smart Metering», erklärt Mediensprecher Thomas Zehnder.

Das Ausland jedenfalls setzt stark auf die Technologie von Landis + Gyr, wobei die Motivationen unterschiedlich sind. In Italien etwa ist der Treiber der grassierende Energiediebstahl respektive die Schwierigkeit, säumige Stromkunden zu mahnen. Mit der elektronischen Kon-



Tägliche Leistungskurve in kWh: Am PC kann der Endverbraucher seinen Tages-, Wochen- und Monatsverbrauch ablesen sowie Verbrauchsspitzen erkennen.

(Grafik: zvg)

### «Drive by»-Funkablesung per Kehrlichfahrzeug

Eine andere Art der Fernablesung ist jene per Funk. Die Firma GWF Messsysteme AG in Luzern etwa liefert schon seit Jahren ein Modul an die Versorger, das die Daten im Vorbeifahren sammelt. In der Stadt Schlieren zum Beispiel geschieht dies mit dem Kehrlichwagen. Dieser liest bei der ordentlichen Sammel-tour die Verbrauchsdaten von Wasser- und Gaszählern ab; die Verwaltung kann die Daten abends ins Verrechnungssystem importieren. Schweizweit arbeiten bereits 80 Versorger mit rund 20 000 Messstellen mit dieser effizienten Methode. Das System wird nicht unbedingt flächendeckend, sondern vor allem für schwer zugängliche Messstellen eingesetzt. In Winterthur etwa sind es Schächte unter vielbefahrenen Strassen, wo die manuelle Ablesung sehr kompliziert und aufwendig wäre. Die Funklösung könne später auch in Smart-Metering-Konzepte migriert werden, so Urs Imholz, Leiter Vertrieb Schweiz und Marketing bei GWF: «Entscheidet sich die Gemeinde später für die Einführung von Smart Metering beim Strom, können die Vorinvestitionen der Gas- und Wasserzähler-Funklösungen einfach in die Smart-Metering-Infrastruktur integriert werden.»

trolle kann der Zugang zur Elektrizität ohne viel Aufwand unterbunden und wieder gewährt werden. Schweden wiederum verlangt per Gesetz eine monatliche Rechnungsstellung. Smart Metering minimiert die Fehlerquote beim manuellen Ablesen und eliminiert die hohen Kosten des bisherigen Verfahrens. Grossbritannien sieht mittelfristig die Pflicht vor, jedem Endverbraucher in den eigenen vier Wänden ein Display mit seinen aktuellen Stromverbrauchsdaten zur Verfügung zu stellen. Und in Deutschland erhebt ein seit diesem Jahr gültiges Gesetz Smart Metering bei Neubauten und gewichtigen Umbauten zur Pflicht. Zehnder: «Mit der von der EU angestrebten Stärkung der Konsumentenrechte wird Smart Metering über kurz oder lang auch für die Schweiz zum politischen Thema. Wir gehen aber davon aus, dass die Vorteile von Smart Metering immer mehr Energieversorger davon überzeugen, auch ohne poli-

tischen Druck in diese Technologie zu investieren.»

### Dank Transparenz Energie sparen?

Alle Schweizer Anbieter streichen hervor, dass beträchtlich Energie gespart werden kann, wenn den Mietern mehr Transparenz bezüglich ihres Stromverbrauchs geboten wird. Noch fehlt allerdings der Nachweis, dass dieser Effekt tatsächlich eintritt. Auch die Studie «Smart Metering für die Schweiz – Potenziale, Erfolgsfaktoren und Massnahmen für die Steigerung der Energieeffizienz» im Auftrag des Bundesamts für Energie hält fest, dass eine eindeutige Aussage aufgrund der dürftigen Datennlage noch nicht möglich sei.

Pieter Poldervaart

Informationen: [www.smartmetering.ch](http://www.smartmetering.ch)