

Hier funkt's jetzt

Stromzähler ablesen war gestern. Dank der Smart-Meter-Technologie werden die Daten mittlerweile per Funk übermittelt. Von dieser Digitalisierung profitieren nicht nur Energieversorger, sondern auch Liegenschaftsbesitzer.

Text: Isabelle Frühwirt Fotos: Philipp Schmidli



Martin Bättig und Daniel Beeler ...

... stehen vor der frisch renovierten Trafostation auf der Liebetsegg und blicken auf Malers hinunter. «Im Dorfkern ist es kein Problem, die Stromzähler abzulesen», sagt Bättig, Leiter Dienstleistungen bei der Steiner Energie AG in Malers. «Aufwendiger wird es bei den abgelegenen Weilern.» Er zeigt auf mehrere einsam auf den umliegenden Hügeln verteilte Gebäude. «Manche sind im Winter wegen verschneiter Strassen kaum erreichbar.» Andere müssten mehrmals angefahren werden, wenn sich die Stromzähler im Inneren des Gebäudes befänden und niemand zu Hause sei.

Besonders für kleinere Energieversorger in ländlichen Gebieten – wie eben Steiner Energie – verursacht die Ablesung der Stromzähler einen hohen Aufwand. Daniel Beeler, Leiter Messlogistik und Betrieb bei CKW, hat die Lösung für Martin Bättigs Problem: einen funkbasierten Stromzähler, der die Ablesung aus der Ferne ermöglicht.

Funk als überzeugendste Technik

«Wir haben neben Funk verschiedene andere Übertragungsarten getestet», sagt Beeler. «Schliesslich haben aber die Vorteile des funkbasierten Stromzählers vom dänischen Hersteller Kamstrup überwogen.» Dank der tiefen Frequenz sind auch Hindernisse wie Mauern für das Funksignal kein Problem. Weiterer Vorteil: Auch der Wasser-, Wärme- und Gasverbrauch jedes Kunden lässt sich mit dem modular aufgebauten System ablesen.

Kein Wunder, zeigt man auch in der Immobilienbranche Interesse an dieser Smart Meter («intelligente Zähler») genannten Technologie. Denn immer mehr Gebäude produzieren mittels Solaranlagen selbst Strom, den die Bewohner auch gleich verbrauchen. Solche sogenannten Eigenverbrauchsgemeinschaften stellen die Liegenschaftsbesitzer vor Herausforderungen. Beispielsweise wenn es darum geht, den einzelnen Mietern eine Nebenkostenabrechnung auszustellen. →

Hier setzt CKW den Hebel an: Als Dienstleisterin installiert sie die intelligenten Stromzähler, liest die Energiedaten der einzelnen Mieter vollautomatisch aus und erstellt für jede Partei in der Liegenschaft eine genaue Nebenkostenabrechnung.

Während diese Dienstleistung bei Pilotprojekten in Überbauungen in Schenkon und Horw ihre Feuertaufe bestand, hat Steiner Energie bei ihren Kunden in Malters bereits über 300 funkbasierte Stromzähler installiert. Dabei kamen die Vorteile der Kamstrup-Technologie voll zum Tragen. Das Signal eines Zählers kann via andere Zähler und über Konzentratoren – wie beispielsweise bei der Liebetsegg – bis zur Zentrale von Steiner Energie weitergeleitet werden. Dabei sucht sich jeder der intelligenten Stromzähler den kürzesten Weg zum Ziel. Nur bei fünf sehr weit vom Konzentrator entfernten Zählern musste Bättig eine Antenne montieren. «Trotz einer Luftlinie von rund acht Kilometern wurde das Funksignal danach problemlos übertragen», erzählt er.

Stromfresser entdecken

Um die Energiedaten zu verarbeiten, hat Steiner Energie nur einen FTP-Server und eine Schnittstelle zu ihrem Verrechnungssystem einrichten müssen. «Die Daten kommen von den Stromzählern per Funk zu den Konzentratoren und werden danach in einem gesicherten Netzwerk zu uns übertragen», sagt Bättig. «Intern übermitteln wir die Daten nur verschlüsselt.» Auf seinem PC hat er einen guten Überblick über die Standorte der funkbasierten Stromzähler und deren Datenlieferung. So kann die CKW-Tochter nun jederzeit den effektiven Stromver-

brauch ihrer Kunden ablesen und dementsprechend auf Akontorechnungen verzichten. Die direkte Ausstellung der Rechnung vermindert den administrativen Aufwand.

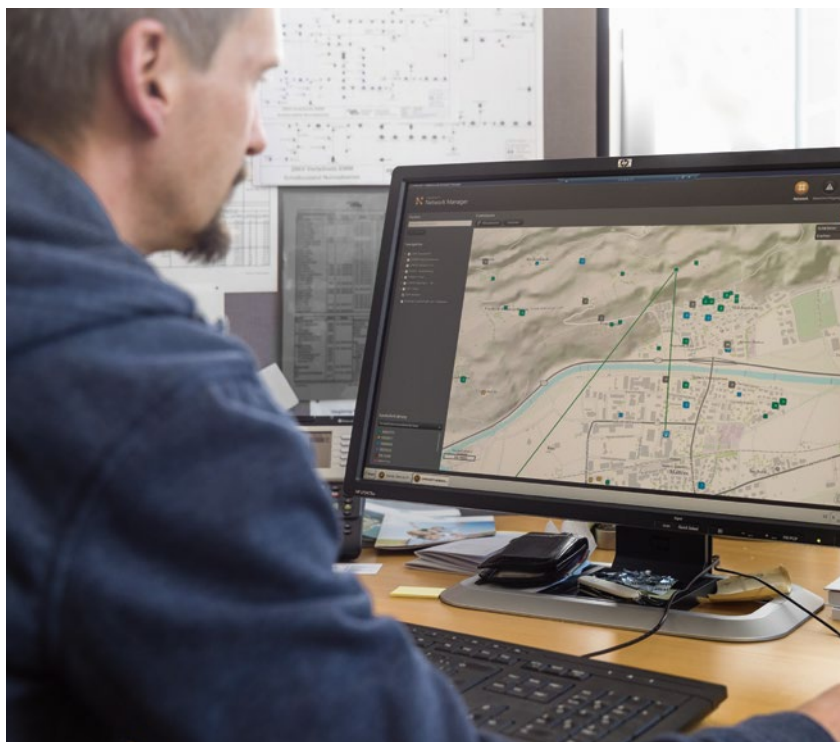
Von einem Mehrwert profitieren auch die Kunden von Steiner Energie: Sie können über eine App ihren Stromverbrauch live mitverfolgen und so beispielsweise Stromfressern auf die Schliche kommen. Die Smart Meter bilden denn auch den ersten Schritt zu einem smarten Zuhause, das sich nicht zuletzt durch Energieeffizienz auszeichnet.

«Der funkbasierte Stromzähler hat Smart Meter mit anderen Übertragungsarten übertroffen.»

Daniel Beeler, Leiter Messlogistik und Betrieb CKW

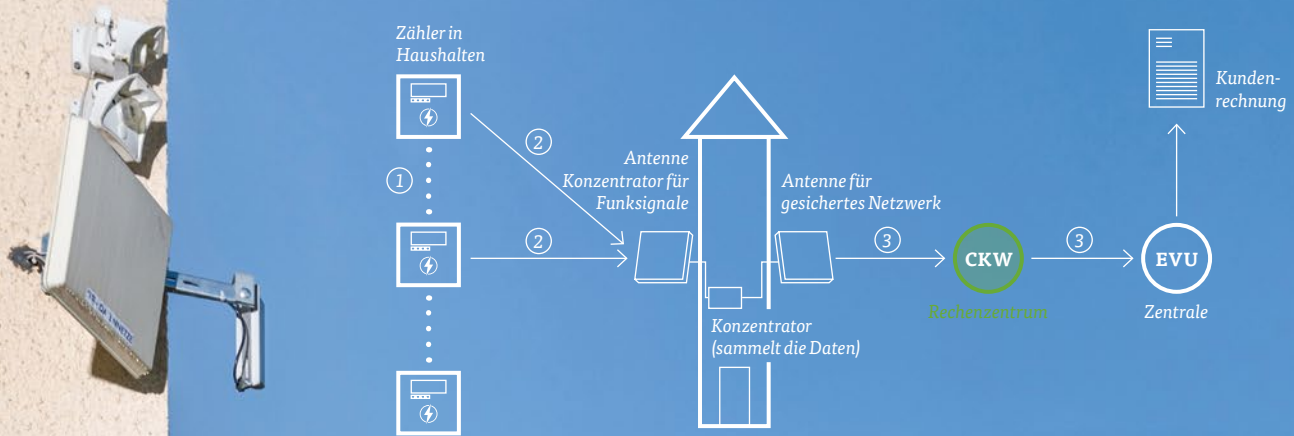
Apropos Zukunft: «Die funkbasierten Stromzähler bringen uns nicht nur einen Effizienzgewinn, sondern sind auch eine Investition in die Zukunft», sagt Bättig. Denn dank den Smart Metern macht Steiner Energie bereits jetzt einen wichtigen Schritt in Richtung Smart Grid – intelligente Netze, die Lasten steuern können. Diese sind ein integraler Bestandteil der Energiestrategie 2050 und werden die Energieversorger in den nächsten Jahren stark beschäftigen. CKW und Steiner Energie Malters sind gerüstet dafür.

Alles im Blick: Auf seinem PC-Bildschirm sieht Martin Bättig von Steiner Energie Malters die Standorte und die Verbrauchsdaten der Stromzähler.



Jede Stromrechnung stimmt auf Anhieb

Auch weit vom Versorgungsgebiet von CKW entfernt erleichtert die funkbasierte Stromablesung einem Energieversorger die Arbeit. Reto Bachmann, verantwortlich für die Energieversorgung in der Gemeinde Filisur (GR), hat sich für die Dienstleistung von CKW entschieden. Er muss sich nicht selbst um den Betrieb des Systems kümmern, denn CKW unterstützt Filisur bei der Auslesung der Smart Meter. In ihrem Rechenzentrum prüft sie die gesendeten Daten, verarbeitet sie und sendet sie verschlüsselt nach Filisur. Bis Ende Jahr wird Reto Bachmann bei allen rund 450 Kunden Smart Meter installiert haben. «Bisher haben wir nur positive Rückmeldungen erhalten», sagt Reto Bachmann. «Die Kunden schätzen es, gleich die effektive Stromrechnung zu erhalten.»



Daten mit Funk übertragen

- ① Die Zähler schaffen ein sogenanntes funkbasiertes Mashed-Netz («vermaschtes Netz»): Sie treten automatisch miteinander in Kontakt und suchen den besten Weg zum Konzentrador.
- ② Per verschlüsseltes Funksignal werden die Energie-daten der Zähler zum Konzentrador gesendet.
- ③ In einem gesicherten Netzwerk werden die Daten zur Zentrale weitergeleitet.

Und es funktioniert! Martin Bättig (links) und Daniel Beeler inspizieren die Antenne beim Trafoturm auf der Liebetsegg in Malters.