



**Messpunkt**

Informatik-Dienstleistungen

## **IMPULS Juni 2009**

### **Smart Grid – Quo Vadis heutiges Verteilnetz**

Was im Zug der Marktöffnung in anderen Ländern die Welt der Energieversorgung verändert(e), wird zweifellos auch die Verteilnetzbetreiber in der Schweiz nachhaltig beeinflussen. In Deutschland beispielsweise wird es ab 2010 zur Pflicht, dem Kunden variable Tarife anzubieten und bei Neubauten und Sanierungen „intelligente“ Zähler, sog. Smart Meters zu installieren. Politisch ist die vollständige Umstellung auf elektronische Zähler bis 2014 beschlossen. Der Regelkreis „Angebot und Nachfrage“, also von Energiebedarf und –beschaffung, wird angesichts der kontroversen Diskussionen um den Bau neuer und die Erneuerung zukünftiger Produktionsstätten zunehmend bedeutungsvoller. Man kann daraus auch erkennen, wie wichtig in der Zukunft neue, bessere Bewirtschaftungsmöglichkeiten der kostbaren Energie sein werden. Das Zusammenwachsen der Kernaufgaben des Verteilnetzbetreibers, die Erfassung von Verbrauchsdaten (Smart Metering) und die weitergehende Automatisierung des Verteilnetzes (Smart Grid), wird damit schon heute absehbare Tatsache und in den kommenden Jahren den wesentlichen Teil der Veränderungsprozesse in der Branche prägen.

Smart Metering, immer mehr in aller Munde, ist dabei nicht alles, sondern nur ein Teil von Smart Grid, dem intelligent, automatisierten Verteilnetz, in welchem Strom- und (IT-) Informationsnetz zu einem Versorgungssystem führen, welches die Zeiten von Einheitstarif und einseitiger Abhängigkeit des Konsumenten vom Versorger beenden wird. Smart Grid umfasst grundsätzlich mehr als die bloße Aufgabe, die Zähler fern ablesen und variable Leistungsentgelte für verschiedene Tarifstufen erkennen und zukünftig auch monatlich abrechnen zu können. Die bidirektionale Datenkommunikation bietet dem Verteilnetzbetreiber weit mehr Möglichkeiten für einen komplexen Netzbetrieb wie den jederzeitigen Abgleich von Stromverbrauch und Netzauslastung. Mit Smart Grid wird der Netzbetreiber in die Lage versetzt, sein Netz intelligent zu steuern und damit die eigenen Prozesse zu optimieren und seinen Lieferanten und Kunden gezielt neue Dienstleistungen zur besseren Nutzung der verkauften Energie anzubieten. Mehrsparten-Versorgungsbetriebe haben zudem die Möglichkeit, Wasser- Gas- und Nahwärmeversorgung durchgängig und transparent in den Erfassungsprozess einzubinden. Der Netzbetreiber erhält auch die Mittel, die Netzqualität messen und im Hinblick auf Spannungstoleranzen sowie Kurz- und Langzeitausfälle besser beurteilen zu können. Die heutige uni-direktionale Rundsteuerung lässt sich durch ein Smart Grid System ersetzen; es bietet vielseitigere und flexiblere Möglichkeiten der Laststeuerung bei attraktiven Investitionsaspekten.

Smart Grid bedeutet aber auch eine höchst anspruchsvolle Informations- und Kommunikationstechnik, die es einzuführen und zu beherrschen gilt, denn ein solches System besteht nicht nur aus intelligenten Zählern und Datenkonzentratoren, sondern auch aus komplexer Netzwerkstruktur und Management-Software mit allen Funktionalitäten zur Messung, Überwachung und Steuerung des Verteilnetzes und Schnittstellen zu den umliegenden Systemen wie konventionelle ZFA, Energiedatenmanagement, Verbrauchsabrechnung sowie GeoInformation und Leittechnik. Ein besonderes Augenmerk gilt es in diesem Zusammenhang auch allen Fragen der Datensicherheit zu schenken. Das Verteilnetz bzw. dessen Automatisierung wird sich entscheidend verändern. Jeder Netzbetreiber ist gut beraten, sich rechtzeitig mit allen Fragen zum Thema Smart Metering / Smart Grid zu beschäftigen, um die Auswirkungen auf seinen Betrieb klar zu erkennen und die notwendigen Massnahmen rechtzeitig und sorgfältig zu planen und auszuführen.

Freundliche Grüsse

Hans-Peter Lang