

Zeitschrift: Bulletin Electrosuisse
Herausgeber: Electrosuisse, Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik
Band: 101 (2010)
Heft: (12)

Artikel: Smart Grid braucht Pilotprojekte
Autor: Hüsser, Peter / Mittelholzer, Rafael
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-856169>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 14.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Smart Grid braucht Pilotprojekte

Der Trend zur smarten Elektrizitätswirtschaft ist unaufhaltbar

Kein Weg führt heute an Pilotprojekten für Smart Grid und Smart Metering vorbei. Swissspower formulierte mit zehn Stadtwerken und Verteilnetzbetreibern nach einer intensiven Evaluierungsphase die Grundlagen zu einem Pilotprojekt. Dieses soll nun 2011 starten. Im Artikel legt die Organisation ihre Beweggründe für den Pilot dar und zieht Schlussfolgerungen aus den Vorarbeiten.

Peter Hüsser, Rafael Mittelholzer

Ein kurzer Blick auf die bekannten Pilotversuche im Bereich Smart Metering und Smart Grid zeigt: Das Thema gewinnt an Intensität. Im Mittelpunkt der Pilotprojekte stehen in der Regel überschaubare Fragen – oft die der automatisierten Fernauslesung:

■ Die Gemeindewerke von Chiasso (AGE), Buchs (EWB) sowie das Elektrizitätswerk des Kantons Thurgau (EKT) prüfen die Fernauslesung von Elektrizitätszählern bzw. Strom-, Gas- und Wasserzählern mittels Funkfixnetz.

■ Zu einem grösseren Testlauf fanden sich BKW FMB Energie AG, IBM, Die Schweizer Post, die Gemeinde Ittigen sowie Swisscom, um Smart-Grid-Lösungen für Energieeffizienz und Messdatenaufbereitung zu erforschen.

■ Mehrere EVU entschlossen sich zum Projekt VEIN (Verteilte Einspeisung in Niederspannungsnetze), das unter Federführung der AEW Energie AG in Rheinfelden einen ambitionierten Testlauf verfolgt.

■ Die Zürcher Stadtwerke (EWZ), die Industriellen Werke Basel (IWB), Genf (SIG), die AEM Massagno, die Werke von La Goule/St. Imier, das Kantonswerk des Kantons Zürich, die Arbon Energie AG, das EW Biberist sowie die Energie Opfikon testen die mehr oder weniger ausgereifte Powerline Communication für die Messdatenerfassung in einer Reihe fortgeschrittener Feldversuche mit zum Teil recht unterschiedlichen Teilnehmerzahlen und Zielvorgaben.

Erste Erkenntnisse aus bisherigen Pilotprojekten

Die heute bekannten Pilot-Erfahrungen sprechen eine leicht andere Sprache als diejenige der medialen Öffentlichkeit

und der Marketingabteilungen, die da lautet: «einzigartig», «intelligent», «selbststeuernde Haustechnik», «interaktiver Energieversorger», «denkendes Stromnetz». Manches Pilotprojekt wurde entgegen ersten Äusserungen mit Verspätung in Angriff genommen. Die dabei aufgetretenen Schwierigkeiten unterstreichen die Komplexität der Materie. Die technische Kommunikation erweist sich als weitaus facettenreicher als gedacht. Die Interaktion der Komponenten sowie

das Zusammenspiel mit den einzelnen Systembereichen stellen sich als komplexer heraus als zunächst vermutet.

Man gewinnt aber den Eindruck, dass die bisher gewonnenen Einsichten aus den technischen Problemen unbedingt hilfreich sind und wichtige Lernfortschritte erzielt wurden. Sie könnten sich für die Wettbewerber dereinst als entscheidender Vorsprung erweisen. Es scheint, dass nichts die eigenen Erfahrungen aufzuwiegen vermag. Ersichtlich ist zudem, dass die Technik ausgereifter geworden ist und die Zielerwartungen präziser und realistischer beschrieben werden können.

2010 stellte das Bundesamt für Energie (BFE) die Studie «Smart Metering für die Schweiz – Potenzial, Erfolgsfaktoren und Massnahmen für die Steigerung der Energieeffizienz» vor, wonach Schweizer Haushalte ein Einsparpotenzial von 5 bis 6% pro Jahr (analog 1 TWh) durch Smart Metering bzw. kundenorientiertes Feedback aufweisen. Inwieweit das Einspar-



Den Stromverbrauch direkt vom Handy ablesen – der Grundstein für solche Möglichkeiten wird heute gelegt.

potenzial bei den verschiedenen Endverbrauchergruppen ausgeschöpft werden kann, ist offen. Daneben könnten, gemäss Studienverfassern, auch variable Tarife zur Effizienzsteigerung im Verteilnetz beitragen. Verbrauchsfeedback könnte entstehen, gekoppelt mit Zeiten niedrigerer Preise. Diese Lastverschiebungen würden die Gesamtsystemeffizienz steigern (Bulletin SEV/VSE 1/2010, S. 14 ff.).

Das Vorhaben von Swisspower

Anfang 2009 erkannte Swisspower den Handlungsbedarf. Unter ihrer Federführung beteiligten sich zehn EVU an einer Evaluation, die 2010 gestartet wurde und nun in die Pilotierungsphase übergehen soll. Den Beteiligten stand ein Beratungsunternehmen zur Seite, das in Deutschland bereits zahlreiche EVU auf dem Feld smarter Elektrizitätsstrategien beraten hat und berät. Dieses Vorgehen bot in den Augen der Beteiligten Gewähr, dass die Kosten der Evaluationsphase überschaubar bleiben würden und alle Partner zum Schluss der Evaluationsphase über einen vergleichbaren Wissensstand verfügen würden.

Schlussfolgerungen aus der Evaluationsphase

Aus der Evaluationsphase der Arbeitsgruppe können bereits einige frühe Erkenntnisse gewonnen werden:

Bereits heute werden im Ersatzinvestitionsgeschäft im Netz Vorentscheidungen über den «smarten» Einsatz getroffen. Das Vorwissen aus der Beschäftigung mit dem Thema befähigt die Verantwortlichen, zwischen zukunftscompatiblen, d.h. «smarten» und nicht «smarten» Ersatzinvestitionen zu entscheiden.

Die wichtigsten Einzelerfahrungspunkte für die Swisspower-Smart-Grid-Pilotgruppe waren:

- Die Interoperabilität der Komponenten muss gewährleistet sein.
- Offene Software-Lösungen sind proprietären Lösungen vorzuziehen.
- Die IKT-Technologien sind möglichst so auszuwählen, dass eine technische Nachhaltigkeit auf langfristige Investitionszyklen gewährleistet ist (Zählerzyklen von 40 Jahren und mehr).
- Das Augenmerk liegt beim Datenaustausch zwischen Gateway und Datenzentren.
- Der Pilotversuch muss auf die Realität 1:1 übertragbar sein; reine Inselversuche bringen uns nicht weiter.
- Die Messdatenverarbeitung muss automatisiert sein.

Weiteres Vorgehen

Für die Swisspower-Partner sind darum die Fortführung der Evaluationsphase und die Umsetzung der Erkenntnisse in einer Pilotphase folgerichtig. Für die Pilotphase, deren Start für Anfang 2011 vorgesehen ist, gilt wieder das Partnerprinzip, wonach die Kosten zu gleichen Teilen unter den Beteiligten aufgeteilt werden, damit das Projektrisiko für die einzelnen Akteure kalkulierbar bleibt. Die Entscheidungen werden gemeinsam getroffen und verantwortet. Zugleich bietet die Plattform die Möglichkeit, sich auszutauschen und abzugleichen. Die Swisspower Geschäftsstelle steuert die Plattform und das externe Know-how bei.

Grundsatzfragen für Elektrizitätsunternehmen

EVU sind in den Bereichen Smart Metering mit verschiedenen Grundsatzfragen konfrontiert.

Make-or-Buy-Entscheid

Gerade für kleinere EVU wird sich angesichts der zu erwartenden Kosten die Grundsatzfrage nach dem Make or Buy stellen. Daraus ergibt sich eine ganze Reihe von organisatorischen Fragen. Das Zusammenspiel der Marktrollen, von Messstellenbetrieb und -dienstleistungen und wo der Messdienstleister angesiedelt wird, haben ganz erhebliche Folgen für den künftigen Betrieb: Angesiedelt beim Netzbetreiber besteht die Möglichkeit, bestehende Kompetenzen und existierende Prozesse zu nutzen.

Der Netzbetreiber wird allerdings die künftigen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen der Netzregulierung – insbesondere der Anreizregulierung – zu berücksichtigen haben. Da drängen sich

Outsourcing an eine eigene Messgesellschaft oder an Dritte auf. Dass der Strategieentscheid von Netzbetreiber zu Netzbetreiber im Einzelfall zu treffen ist, leuchtet ein. Zu unterschiedlich sind die Rahmenbedingungen, die jeder Akteur vorfindet.

Investitionskosten und Rendite

Früher oder später stösst man bei diesem Thema auf die Frage nach den Investitionskosten. Die Evaluation der Swisspower-Partner zeigt, dass Smart Grid teuer ist und auf absehbare Zeit keine Renditen erzielbar erscheinen. Dabei wird aber auch erkennbar, dass ein Ignorieren des Trends schlussendlich dem Energieversorger teurer zu stehen kommen könnte, sei es durch kostspielige Nachrüstungen, sei es durch unaufholbare Wettbewerbsverluste gegenüber neu eintretenden Mitbewerbern.

Es gilt dabei, die Technologie- und IT-Wahl auf die Bedingungen der nächsten Zeit einzustellen. Die Evaluationsphase zeigte zudem, dass sich schon in diesem frühen Stadium die Beschäftigung mit dem Thema lohnt. Die externe Beratung gewährleistet dabei einen Überblick über die aktuelle Entwicklung und bewahrt davor, die gleichen Fehler anderer kostspielig zu wiederholen.

Regulatorische Fragestellungen

Neben den technischen Herausforderungen stellen sich auch eine Reihe regulatorischer und elektrizitätswirtschaftlicher Fragen. Viele werden davon voraussichtlich erst mit der auf 2014 geplanten Revision des Stromversorgungsgesetzes sowie der Stromversorgungsverordnung entschieden werden. So wird man in der

Résumé

Le Smart Grid a besoin de projets pilotes

La tendance vers une politique énergétique plus « intelligente » se répand à grande vitesse

Bien que des projets pilotes du type Smart Grid et Smart Metering aient vu le jour avec un certain retard et aient connu pas mal de problèmes initiaux, les leçons tirées de ces épisodes ont été fort bénéfiques et se sont avérées comme des atouts compétitifs réels. Ainsi, en 2010, dix EAE ont participé à une évaluation sous la conduite de Swisspower, exercice qui sera intégré à un projet pilote en misant sur la notion de partenariat. En d'autres termes : les coûts seront répartis à parts égales entre les partenaires et toutes les décisions prises de concert.

Dans le domaine de la régulation, il est recommandé de rejeter tout contexte qui ne permettrait que de favoriser les entreprises à structure verticale dotées de réseaux intelligents. Par ailleurs, Swisspower demande des systèmes informatiques, des éléments de réseau et des processus non affiliés à un groupe et multifournisseurs.

Mn

StromVG-Revision in wichtigen Punkten darauf hinarbeiten müssen, dass die kleinen, mittleren und konzernunabhängigen Energieverteiler durch die laufende Gesetzgebungsrevision im Netzbereich nicht benachteiligt werden.

Dafür ist es unerlässlich, im Bereich Netzinvestitionen auf dem neusten Wissensstand mitreden zu können. Ein regulatorisches Umfeld ist abzulehnen, das nur den vertikal integrierten Werken Vorteile durch smarte Elektrizitätsnetze ermöglicht.

Fazit

Die Swissspower-Pilotprojektspartner fordern vor dem Hintergrund ihrer Analyse vor allem konzernunabhängige und herstellernerneutrale IT, Netzbetriebsbestandteile sowie Prozesse. Wenn partnerschaftlich smarte Elektrizitätsnetze betrieben werden sollen, ist die Zusammenarbeitsplattform neutral auszulegen. Vorbereitungskosten für ein Pionierprojekt für Smart Grid/Smart Metering steigen rasch ins Unkalkulierbare, und neutrale Plattformen erweisen sich als förderlich.

Angaben zu den Autoren

Peter Hüsler ist bei Swissspower für Business Development verantwortlich. Zuvor leitete er für Swissspower Vertriebs- und Produktentwicklungsprojekte und war bei Energie Wasser Bern (EWB) für den Vertrieb zuständig.

Swissspower AG, 8024 Zürich
info@swissspower.ch

Rafael Mittelholzer studierte Wirtschaftsingenieurwesen an der Fachhochschule Nordwestschweiz. Er arbeitet bei Swissspower im Bereich Energielogistik und betreut als Projektleiter sämtliche Smart-Metering-/Smart-Grid-Projekte.

Swissspower AG, 8024 Zürich
info@swissspower.ch

Anzeige



< 200 A A

200 – 300 B

300 – 400 C

400 – 500 D

500 – 700 E

700 – 1000 F

> 1000 G

Mit der richtigen Wahl haben Sie die Nase vorn!

Ausgereifte Technologien und höchst innovative Funktionalitäten, die auch zukünftigen Anforderungen zu genügen vermögen, sind die Argumente für den Netzbetreiber, sich für die Lösungen von GÖRLITZ zu entscheiden.

Im Brennpunkt stehen da vor allem die Stromzähler, welche bereits in der 3. Generation angeboten werden. Hierüber laufen am Messpunkt alle „Fäden“ zusammen. Nebst der Aufnahme und Weiterleitung weiterer Medien wie Wasser, Gas oder Wärme, steht mit dem hochperformanten MEP-Interface eine lokale Datenschnittstelle für die Abdeckung jeglicher Informationsbedürfnisse im Haus zur Verfügung.

GÖRLITZ Schweiz AG • Lorzenparkstrasse 2 • CH-6330 Cham
Telefon: +41 41 7201250 • Telefax: +41 41 7201251 • E-Mail: info@goerlitz.ch • Internet: www.goerlitz.ch

Let's talk about **smart metering**



**Verbraucher-Transparenz
dank zeitnah, smart erfasster Zähler!**

Think smart. Solutions for your future.

Aquametro AG

Ringstrasse 75
4106 Therwil
Tel. 061 725 11 22
Fax 061 725 15 95
info@aquametro.com
www.aquametro.com