

Zeitschrift: bulletin.ch / Electrosuisse
Herausgeber: Electrosuisse
Band: 101 (2010)
Heft: (12)

Artikel: Smart Metering : kein Thema für Schweizer Energieversorger?
Autor: Cometta, Claudio / Hannich, Frank / Rauh, Matthias
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-856168>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 03.04.2026

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

Smart Metering: Kein Thema für Schweizer Energieversorger?

Kommentierte Ergebnisse einer Studie der ZHAW

Während in vielen europäischen Staaten die Einführung intelligenter Zähler als notwendiger Schritt hin zu einem Smart Grid zügig voranschreitet, ist in der Schweiz diesbezüglich noch vergleichsweise wenig Aktivität auszumachen. Eine Studie der ZHAW zeigt, weshalb viele Energieversorger hierzulande eher zurückhaltend sind und welche Faktoren in Zukunft zu eigentlichen Treibern für verstärkte Investitionen in die Smart-Metering-Infrastruktur werden könnten.

Claudio Cometta, Frank Hannich und Matthias Rauh

In den europäischen Ländern wird derzeit beim Rollout von Smart Meters vorwärts gemacht, wenn auch mit teilweise unterschiedlichen Motiven [1]. Nach Schweden und Italien haben sich u. a. Finnland (bis 2014), Norwegen (bis 2016) und Grossbritannien (bis 2020) entsprechende Ziele für eine möglichst flächendeckende Installation einer sogenannten Advanced Metering Infrastructure (AMI) gesetzt. Nicht zuletzt wurde diese Entwicklung durch die EU-Direktive 2006/32/EG und der daraus abgeleiteten politischen Forderung nach einer Marktdurchdringung bei Privathaushalten von 80% bis 2020 bzw. 100% bis 2022 in Europa beschleunigt.

Aus der Sicht der Schweizer Energieversorgungsunternehmen (EVUs) scheint jedoch beim Rollout von intelligenten Zählersystemen derzeit kaum Eile geboten. Gemäss der Studie der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) erwarten lediglich 4,3% der Befragten eine Marktdurchdringung von über 80% für die Schweiz bis zum Jahr 2020 (Bild 1).

Nutzenpotenziale

Hierzulande existieren weder verbindliche politische Zielvorgaben, noch gibt es einen grösseren Druck durch die Endkunden, die sich vom Einsatz von Smart Meters einen Effizienzgewinn beim Verbrauch erhoffen könnten. Am ehesten wird das Nutzenpotenzial noch in der Optimierung des Netzlastmanagements und in der Effizienzsteigerung durch die

Automatisierung von Prozessen (z. B. Abrechnung, Zählerfernauslesung) gesehen (Bild 2). Entsprechende Kostenvorteile rechtfertigen jedoch höchstens in Einzelfällen die gesamten Investitionen, die für den Aufbau und den Betrieb eines Smart-Metering-Systems getätigt werden müssen. Allein durch ineffiziente Prozesse im Bereich der Ablesung lässt sich Smart Metering jedoch nicht rechtfertigen. Zudem können solche Prozessineffizienzen auch auf einem nicht technologischen Weg beseitigt werden.

Als eher unbedeutend bewerten EVUs dagegen die Möglichkeiten, auf der Basis einer Smart-Metering-Infrastruktur neue Endkunden zu gewinnen bzw. mit diffe-

renzierten Produkten die Zahlungsbereitschaft bestehender Endkunden besser ausschöpfen zu können.

Dass sich die meisten EVUs in zurückhaltender Weise über die (Markt-)Chancen eines grossflächigen Einsatzes von Smart Meters äussern, hat nicht zuletzt mit der Wahrnehmung und der tatsächlichen Ausgestaltung der gegenwärtigen Rahmenbedingungen im Schweizer Energiemarkt zu tun. So wurde die im Segment der Grosskunden bereits flächendeckend installierte elektronische Messinfrastruktur kaum für die Kundenbeziehungsgestaltung in einem liberalisierten Markt genutzt. Daher wird nur teilweise erwartet, dass Smart Metering ein bedeutender Faktor in der Kundenpflege im Haushaltskundenbereich wird, zumal die im europäischen Vergleich sehr tiefen Strompreise in der Schweiz nur wenig Anreize für Verhaltensänderungen oder gar den Wechsel zu einem anderen Energievertreiber bieten. Doch dies sind nicht die einzigen Investitionshemmnisse, welche als Ursache für die derzeitige Zurückhaltung der Schweizer Energieversorger identifiziert werden können.

Gegenwärtige Investitionshemmnisse

Die Risiken grösserer Investitionen in eine intelligenterere Netzinfrastruktur wer-

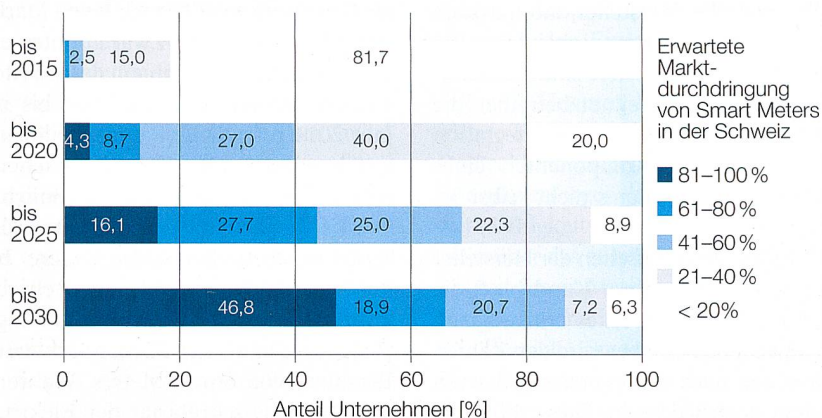


Bild 1 Erwartete Marktdurchdringung mit Smart Metern bei den Endkunden in der Schweiz.

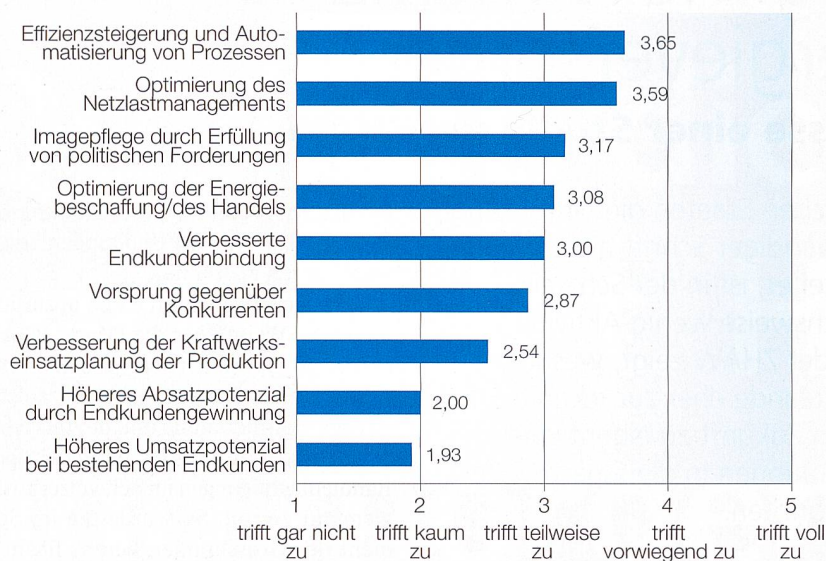


Bild 2 Die Bewertung möglicher Chancen von Smart Metering für EVUs.

den derzeit von vielen Energieversorgern höher eingeschätzt als die möglichen positiven Effekte. Eine Mehrheit von 68% befürchtet, dass sich die Kosten für den Aufbau und Betrieb der Smart-Metering-Infrastruktur nicht durch zusätzliche Erträge kompensieren lassen. Weitere Hemmnisse werden im Bereich fehlender Standards, mangelnder Regulation und fehlender Marktanreize identifiziert (Bild 3).

Fehlende einheitliche Standards

Bei Investitionen in Smart Meters wird im Gegensatz zu den klassischen Ferraris-Zählern die Abhängigkeit vom jeweiligen Lieferanten von einer deutlichen Mehrheit der Studienteilnehmern als hoch eingeschätzt. Dies einerseits deshalb, weil die Hersteller mutmasslich nicht an der Einführung einheitlicher Datenstandards interessiert sind. Andererseits, da viele Verteilnetzbetreiber die notwendigen Ressourcen zur Integration unterschiedlicher Komponenten eines Smart-Metering-Systems nicht selbst besitzen.

So gilt sowohl aufseiten der Hersteller als auch auf jener ihrer Kunden oft die Devise «The winner takes it all». Kaum ein Verteilnetzbetreiber wird den Zählerlieferanten nach einem ersten grösseren Rollout noch wechseln. Dies erhöht die Tragweite eines ersten Investitionsentscheids beträchtlich und führt dazu, dass viele EVUs derzeit lieber abwarten und

beobachten, wie sich der Anbietermarkt entwickelt.

Das Fehlen einheitlicher Standards wird entsprechend von einer Mehrheit der Befragten als Haupthindernis für grössere Investitionen identifiziert.

Was für Investitionsentscheide bezüglich Zählerhersteller zutrifft, muss jedoch nicht zwingend auch für den AMM-Lieferanten (Advanced Metering Management) gelten. Hier ist die Abhängigkeit deutlich geringer, da Investitionen in die IT um ein Vielfaches geringer ausfallen als in die Zähler-Hardware.

Regulationsdefizit

In der Schweiz sind derzeit keine Gesetze bezüglich dem Einsatz und dem Betrieb von Smart Meters in Kraft und im Gegensatz zur EU auch keine Marktvorgaben in Planung. Zwar könnten auf Bundesebene im Rahmen der zweiten Etappe zur StromVG-Revision bis ins Jahr 2014 gesetzliche Rahmenbedingungen beschlossen werden, doch scheint dies derzeit als eher unwahrscheinlich.

Unsicherheit gibt es aufseiten der Verteilnetzbetreiber insbesondere bei der Frage der Investitions- und Betriebskostenabwälzung auf die Netznutzungspreise im Falle eines flächendeckenden Einsatzes von Smart Meters. Während sich das Fachsekretariat der Elektrizitätskommission (ElCom) auf den Standpunkt stellt, dass zusätzlich anfallende Kosten nur dann überwältigt werden dür-

fen, wenn diese zur Verbesserung der Effizienz oder der Netzsicherheit beitragen [2], bleibt unklar, wer zusätzliche Investitionen zum Auf- und Ausbau einer fortgeschrittenen Messinfrastruktur tragen soll.

Die nicht geklärte Frage der Kostenträger ist auch an die Beantwortung der Frage gekoppelt, welche Marktakteure im Falle eines liberalisierten Energiemarktes in einem intelligenten Verteilnetz letztlich die Hoheit über die Kunden und die verteilten Produzenten haben werden. Je nach Nutzenpotenzial, das man sich von einem Smart Grid verspricht, kann die Rollenaufteilung zwischen Verteilnetzbetreiber, Energielieferant und Swissgrid unterschiedlich ausgestaltet werden, wobei die jeweiligen Interessen teils entgegengesetzt sind.

Fehlende ökonomische Anreize

Neue Ertragsmöglichkeiten mit Smart Metering, wie bspw. höhere Umsätze durch segmentspezifische Produktangebote mit zusätzlichen Leistungskomponenten und/oder variablen Tarifsystemen, werden derzeit lediglich von wenigen EVUs als Chance gewertet. Nur eines von fünf Unternehmen sieht hier mindestens teilweise ein gewisses Potenzial. Im Gegenteil befürchtet eine Mehrheit, dass die durch die Installation und den Betrieb anfallenden (Mehr-)Kosten keinen zusätzlichen Erträgen gegenüberstehen werden.

Unter den gegenwärtigen Rahmenbedingungen (lokale Monopole, stark regulierte Preise, tiefer Energiekostenanteil am Haushaltsbudget) besteht aus der Sicht vieler EVUs kaum ein ökonomischer Anreiz, den Einsatz von Smart Meters zu forcieren. Dies nicht zuletzt auch deshalb, weil ein allfälliger Effizienzgewinn durch ein verändertes Energiekonsumverhalten primär beim Endkunden anfallen würde, während entgangene Erträge durch Minderkonsum und zusätzliche Infrastrukturkosten nicht auf die Endkundenpreise überwältigt werden können.

Zukünftige Investitionstreiber

Den gegenwärtigen Investitionshemmnissen stehen aber auch eine ganze Reihe von Faktoren gegenüber, welche zukünftig rasch an Bedeutung gewinnen und somit mittelfristig eine Erhöhung der Investitionsbereitschaft bei den EVUs bewirken könnten.

Politischer Druck

Die auf Januar 2011 angekündigte Vernehmlassungsvorlage zur Revision des StromVG mit dem Ziel der erweiterten Marktöffnung für Haushalte und Kleinverbraucher unter 100 000 kWh [3] könnte je nach Ausgestaltung ein bedeutendes Signal für mehr Wettbewerb setzen. Der Auf- und Ausbau eines differenzierten Produktportfolios mit Smart Metering als wesentlichem Bestandteil würde damit bald zu einem wichtigen Wettbewerbsfaktor.

Dies jedoch nur dann, wenn es zu einer effektiven Liberalisierung kommt. Falls der Versorgerwechsel aus Endkundensicht wie heute eine deutliche Preiserhöhung mit sich bringen würde, werden die Wechselraten im Privatkundenbereich ebenso unbedeutend wie im Grosskundensegment bleiben. Die Erwartung tiefer Wechselraten führte bereits im Zuge der ersten Stufe der Strommarktliberalisierung zu grosser Investitionszurückhaltung [4].

Auch das im September 2010 durch den Bundesrat verabschiedete Verhandlungsmandat für ein Energieabkommen mit der EU dürfte in absehbarer Zeit auf das Thema Energieeffizienz ausgeweitet werden. Hier könnte die EU Druck auf die Schweiz ausüben, die Richtlinie 2006/32/EG in ihren Eckwerten (80% Marktdurchdringung bei Privathaushalten bis 2020) zu übernehmen, um die

Hintergrund

Informationen zur Studie

Die durch die ZHAW durchgeführte Befragung der Schweizer Energieversorger zum Thema Smart Metering erfolgte im Zeitraum von Juni bis Juli 2010. Insgesamt nahmen 125 Unternehmen daran teil. Als Ansprechpartner wurden explizit mit dem Thema betraute Personen im Bereich Netze, Energievertrieb oder Business Development angesprochen.

Von den Teilnehmenden war die Mehrheit (60,8%) in kleineren EVUs mit bis zu 50 Angestellten tätig. Insgesamt 23,4% liessen sich mittelgrossen Unternehmen mit 50–250 Mitarbeitern zuordnen. 12,8% wiesen mehr als 250 Mitarbeiter aus. 29% der teilnehmenden EVUs gaben an, erste Feldversuche mit Smart Metering derzeit durchzuführen oder bereits durchgeführt zu haben. Die Ergebnisse wurden ausgewählten Experten zur Kommentierung vorgelegt. Ein ausführlicher Ergebnisbericht kann bei der ZHAW bestellt werden (come@zhaw.ch).

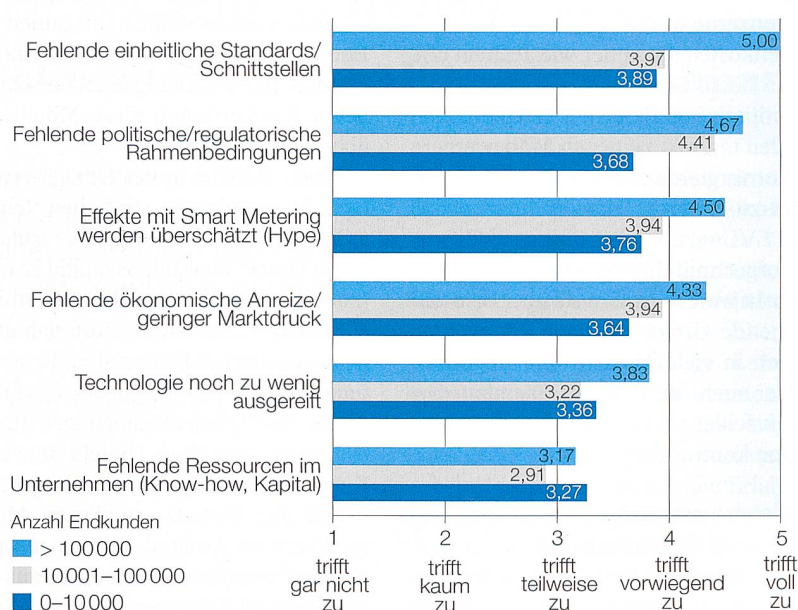


Bild 3 Gründe gegenwärtiger Investitionshemmnisse.

Energieversorger der EU nicht in einen Wettbewerbsnachteil zu versetzen.

Letztlich entsteht auch auf kantonaler und kommunaler Ebene politischer Druck. So sind in letzter Zeit in zahlreichen Städten parlamentarische Vorstösse hängig, welche Richtlinien oder strategische Vorgaben zur Einführung von Smart Meters bei den jeweiligen Stadtwerken fordern [5]. Entsprechende Beschlüsse könnten auch Auswirkungen auf umliegende EVUs haben, die einen strategischen Wettbewerbsnachteil mit Blick auf den liberalisierten Markt vermeiden möchten.

Neue Kundenbedürfnisse

Unabhängig von der zukünftigen rechtlich-politischen Regulierung kann Smart Metering bereits heute genutzt werden, um den Endkunden neue Services rund um das Thema Energie anzubieten. Etliche Beispiele wurden am Smart-Metering-Day 2010 des VSE in Olten vorgestellt. Beispielhaft sei hier die gezeigte Lösung für grössere Liegenschaftsverwalter genannt. Diese wurde direkt aus einem expliziten Kundenbedürfnis abgeleitet und war somit von Beginn weg marktreif.

Gerade für den Bereich Immobilienwirtschaft und Filialisten gibt es bereits heute internationale erfolgreiche Geschäftsmodelle auf der Basis von Smart Metering, welche ohne grössere Adap-

tionen für die Schweiz übernommen werden können. Die US-amerikanische Supermarktkette WalMart überwacht beispielsweise ihr gesamtes Filialnetz bis auf Kühltruheebene und kann dadurch frühzeitig feststellen, wenn einzelne Filialen oder Geräte den vorgegebenen Energieverbrauch überschreiten [6]. Eine deutliche Energie- und Kosteneinsparung wurde dadurch erreicht.

Um solche neuen Geschäftsfelder erschliessen zu können, müssen die Energieversorger jedoch bereit sein, die Bedürfnisse unterschiedlicher Kundensegmente zu erfassen und mit differenzierten oder gar kundenindividuellen Angeboten zu befriedigen. Dabei ändert sich die Kundenansprache. Der zentrale Ansprechpartner bei WalMart ist nicht der Einkäufer, sondern der Controller.

Smart Metering birgt auch eine langfristige Perspektive. Wie Befragungen in Deutschland zeigen, sehen die meisten Energieversorger ihre eigene Wettbewerbsfähigkeit gefährdet, wenn sie sich nicht über das gesetzliche Minimum hinaus mit Smart Metering beschäftigen [7]. Stichworte sind hier neue Entwicklungen im Bereich Smart Home, integrale Dienstleistungen aus Energielieferung und energienahen Dienstleistungen, Elektromobilität und das Auftreten von neuen Wettbewerbern im (liberalisierten) Energiemarkt.

Telekomunternehmen, IT- und Internetkonzerne wie Google oder Microsoft, Nebenkostenabrechner wie Techem und sogar Detaillisten wie die Migros mit ihrer Initiative im Bereich Elektromobilität werden indirekt zu neuen Mitbewerbern in konvergierenden Märkten. Zwar ist nicht zu erwarten, dass dadurch klassische EVUs als Netzbetreiber und Grundversorger mittelfristig in ihrer Existenz bedroht werden, sofern sie über eine ausreichende Grösse verfügen. Sie werden jedoch in vielen neuen und möglicherweise auch in den bestehenden Geschäftsfeldern mit zusätzlichen Konkurrenten konfrontiert werden.

Neubewertung der Investitionschancen

Der Zeitpunkt für Schweizer Energieversorger ist günstig, um sich mit dem vielfältigen Thema Smart Metering vertieft und aus unterschiedlichen Perspektiven (Netz, Energievertrieb) zu beschäftigen. Strategisch sollte das Ziel darin

bestehen, Investitionsentscheidungen möglichst zeitnah fällen zu können. Die Endkunden können so frühzeitig an das eigene Unternehmen gebunden werden, bevor Konkurrenten diese Möglichkeit überhaupt besitzen.

Noch existiert in der Schweiz ein de facto Monopolmarkt mit hohen Renditemöglichkeiten und geringem regulatorischen Druck. Investitionskapital ist daher (noch) genügend vorhanden. Investitionsentscheide sollten aber nebst dem unternehmensinternen Potenzial zur Kostenoptimierung auch die möglicherweise rasch ändernden Rahmenbedingungen im politisch-regulatorischen Umfeld sowie die Kundenbedürfnisse berücksichtigen.

Für den Einsatz von Smart Meters existieren im Ausland ausreichend positive und negative Erfahrungen, aus welchen sowohl bei einem Rollout als auch bei der Kommerzialisierung neuer Marktangebote dazugelernt werden kann.

Kooperationsmodelle, die heute getestet und etabliert werden, führen in einem

liberalisierten Markt zu einem entscheidenden Vorteil gegenüber der Konkurrenz. So lassen sich letztlich auch Kompetenzen möglicher branchenfremder Wettbewerber für das eigene Unternehmen nutzen.

Referenzen

- [1] C. Rüede, M. Rauh: Internationale Erfahrungen mit Smart Metering – Lehren für die Schweiz, Bulletin SEV/VSE 4/2010, S. 8 ff
- [2] http://www.energie-cluster.ch/bereiche/wtt/ag-metering_me/Smart%20Metering%20aus%20regulatorischer%20Sicht.pdf/view?searchterm=Elcom Smart Metering (Abruf 25. Oktober 2010)
- [3] www.bfe.admin.ch/themen/00612/00613/04787 (Abruf 25. Oktober 2010)
- [4] F. Hannich, Y. Corrodi, C. Sauer, Schweizerische Energievisionen 2008, ZHAW (und Bulletin SEV/VSE 3/2008)
- [5] z.B. in der Stadt Winterthur: <http://fetch.stadt.winterthur.ch/upload/politik/weisungen/W10085V.pdf> (Abruf 9. November 2010). Weitere politische Vorstösse in den Städten Basel, Luzern und Zürich.
- [6] J. Granderson, M.A. Piette, G. Ghatikar, P. Price, Building Energy Information Systems: State of Technology and User Case Studies, Lawrence Berkeley National Laboratory, 2009, LBNL-2899E.
- [7] St. Haller, M. Deeg, Strategieentwicklung von Energieversorgern – Studienergebnisse, Horváth & Partners 2010.

Résumé

Compteurs intelligents: un thème pour les EAE suisses?

Résultats d'une étude de la Haute école zurichoise pour les sciences appliquées (Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften)

De juin à juillet de cette année, la Haute école zurichoise pour les sciences appliquées a interrogé 125 entreprises d'approvisionnement en électricité (EAE) sur le thème des compteurs intelligents.

Les résultats montrent que les EAE ne s'attendent pas un développement rapide des compteurs intelligents. Seuls 4,3 % des entreprises interrogées pensent que d'ici à 2020 les compteurs intelligents auront percé en Suisse et conquis 80 % du marché.

Les EAE voient comme principaux obstacles aux investissements le manque de standards qui créent une dépendance face au fournisseur, et les conditions-cadre de régulation. L'insécurité persiste quant à savoir si les coûts d'investissement et d'exploitation peuvent être reportés sur le prix d'utilisation du réseau. Selon de nombreuses EAE, l'attrait économique est insuffisant pour forcer l'introduction des compteurs intelligents étant donné que les prix de l'électricité sont fortement régulés et que les coûts de l'électricité sont de moindre importance pour le budget des ménages.

Mn

Angaben zu den Autoren

Dr. **Claudio Cometta** ist wissenschaftlicher Mitarbeiter und Projektleiter am Zentrum für Strategie und Operations der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW).

ZHAW – School of Management and Law, 8400 Winterthur
claudio.cometta@zhaw.ch

Dr. **Frank Hannich** ist Projektleiter und CRM-Experte am Zentrum für Marketing Management der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW).
frank.hannich@zhaw.ch

Matthias Rauh ist Smart-Grid-Experte beim Beratungsunternehmen Horváth & Partners und betreut seit mehreren Jahren nationale und internationale Energieversorger. Zuvor hat Herr Rauh bei einem grossen Schweizerischen Stadtwerk gearbeitet.

Horváth & Partners AG, 8008 Zürich,
mrauh@horvath-partners.com

Anzeige

Sicherheit und Power

Ihr kompetenter Partner
für Notstrom-Systeme

Bimex Energy AG

Thun · Hinwil · Sargans · www.bimex.ch

