Stadt
Luzern
Stadtrat

Stellungnahme

zur

Motion
Nr. 50 2010/2012

von András Özvegyi
namens der GLP-Fraktion
vom 15. April 2010
(StB 305 vom 6. April 2011)

Wurde anlässlich der 18. Ratssitzung vom 19. Mai 2011 abgelehnt

Smart-Meter-Pilotprojekt – Strom-Sparpotenzial von 10 %

Der Stadtrat nimmt zur Motion wie folgt Stellung:

- Was ist Smart Metering?

Das Bundesamt für Energie (BFE) hat sich umfassend mit dieser Technologie beschäftigt und schreibt in seinem Schlussbericht zu Smart Metering:
„Smart Meter sind eine neue Generation von Stromzählern, welche Messdaten in elektronischer Form zur Verfügung stellen und sich deswegen auf einfache Weise mit moderner elektronischer Datenverarbeitung kombinieren lassen. Sie ermöglichen sowohl Netzbetreibern, Energielieferanten und auch Endkunden einen wesentlich verbesserten und zeitlich aufgelösten Einblick in den Stromverbrauch und eröffnen neue Einflussmöglichkeiten auf Stromversorgung und -verbrauch.
Aus der Installation von Smart Metern allein resultieren keine Energieeinsparungen. Die Technik ermöglicht jedoch Anwendungen, welche zu Energieeinsparungen führen können. So können neuartige Tarifierungen eingeführt werden und Rückmeldungen zum Verbrauch – ein sogenanntes Feedback – an die Endverbraucher gegeben werden." Schlussbericht des BFE vom 17. November 2009 „Smart Metering für die Schweiz – Potenziale, Erfolgsfaktoren und Massnahmen für die Steigerung der Energieeffizienz", Zusammenfassung Seite III.

Die gleiche Studie weist darauf hin, dass heute eine Vielfalt verschiedener Zähler- und Kommunikationstechnologien angeboten wird, die wegen fehlender Industriestandards oft sehr unterschiedlich funktionieren. Die Energieversorgungsunternehmen (EVU) wollen verständlicherweise nicht in teure Systeme investieren, die möglicherweise nicht zukunftsfähig sind. Dies bremst unter anderem heute die Ausbreitung des Smart Meterings.
Nach Experten liegt jedoch in der Anwendung von Smart Metering ein energetisches Einsparpotenzial. Die Einschätzung über dessen Umfang schwankt jedoch gemäss den internationalen Erfahrungen stark. So wird im erwähnten Bericht des BFE von einem Einsparpotenzial bei den Schweizer Haushalten von 5 bis 6 % ausgegangen, was gemessen am gesamtschweizerischen Stromverbrauch eine Einsparung von 1,5 % ausmacht. Dies liegt wesentlich unter

den Erwartungen der Motionäre von 10%, was die grosse Unsicherheit bezüglich des Einsparpotenzials belegt. Aus heutiger Sicht schätzt die Studie die flächendeckenden Installationskosten für die Schweiz mit Smart Metern und Feedback-geräten auf 1,5 Mrd. Franken. Diesen Kosten sollen erzielbare finanzielle Einsparungen durch Nutzung des Effizienzpotenzials von Feedback von rund 1,2 Mrd. Franken gegenüberstehen.

- Wie kann mit Smart Metern Strom gespart werden?

Wie erwähnt, bringt die Installation einer neuen und wesentlich teureren Generation von Stromzählern an sich noch keine Einsparung, unterstützt aber andere Massnahmen zur Stromeinsparung.
Ein Ansatz der Stromversorger zur Umsetzung besteht im Ausbau von variablen Tarifierungssystemen, die dank unterschiedlicher Kilowattstundentarife zu verschiedenen Tages- und Nachtzeiten mit der Preissensibilität bei der Endkundschaft operieren. Smart Meter können dabei helfen. In der Schweiz wird der Spareffekt weniger stark ausfallen, da Mehrtarifmodelle mit den hierzulande eingesetzten Messgeräten bereits heute möglich sind. Damit sollen in erster Linie die Energiebezugsspitzen gedämpft werden; Strom kann damit kaum gespart werden.
Mit dem Einsatz von Smart Metern und Feedbackgeräten kann der aktuelle Stromverbrauch in einem Display in der Wohnung sichtbar gemacht werden. Aus dem Bewusstwerden des Verbrauchs werden Einspareffekte erwartet. Heute erfolgt diese Rückmeldung meist nur jährlich und summarisch und hat keinen Einfluss auf das Stromverbrauchsverhalten. Auch die neuerdings gesetzlich vorgeschriebenen detaillierten Informationen auf der Rechnung der Stromlieferanten halten kaum wirklich zum Sparen an. In der Folge tendieren die EVU auf die Kombination von Energieberatung und Rückmeldung über den individuellen Stromverbrauch. Aus Kostengründen und den beschriebenen Standardisierungsproblemen steht die flächendeckende Einführung von Smart Metern und Feedbackgeräten nicht unmittelbar bevor. Pilotinstallationen werden jedoch vielerorts gebaut.

- Energiesparen mit Smart Grids

In einem zukünftigen Schritt ist die Umsetzung des Smart-Grid-Konzepts angedacht, bei dem der Energielieferant u. a. mit erweiterten Eingriffen auf die Betriebszeiten von Elektrogeräten und -anlagen (z. B. Boiler, Heiz- und Klimaanlagen) auf den Lastverlauf Einfluss nimmt. Neu anzubietende Preiskonzepte mit Abschaltmöglichkeiten erlauben ein verbessertes Lastmanagement des Netzes, tragen bei der Endkundschaft jedoch nur beschränkt zum Stromsparen bei. Die Einspeisung von elektrischer Energie aus unregelmässig liefernden erneuerbaren Quellen (Sonnenlicht => Fotovoltaikanlagen; Wind => Windkraftwerke) erfordert jedoch Regulierungstechniken, die nicht nur produktionsseitig, sondern auch verbrauchsseitig wirken. Die Smart-Metering-Technologie ist eine der Voraussetzungen für solche intelligenten Anwendungen. Dazu sind auch leistungsfähige Kommunikationsnetze erforderlich, wie es etwa das Fibre-to-the-Home-Glasfasernetz darstellt, das ewl zurzeit in der Stadt realisiert.

- Gesetzliche Grundlagen

... in Europa

Die kontinuierliche Versorgung mit Strom ist längst zu einer Aufgabe geworden, die nur europaweit gelöst werden kann. Da die Liberalisierung der Energiemärkte im europäischen Ausland weiter fortgeschritten ist als in der Schweiz, sind dort die gesetzlichen Regelungen weiter entwickelt. In der EU liegt das Hauptgewicht beim Aufbau wettbewerbsbestimmter Märkte, was jedoch bisher nur beschränkt gelungen ist. Ebenso nimmt in der EU ein gut funktionierender Endkundenmarkt einen wichtigen Platz ein. Die Verbraucherinnen und Verbraucher sollen im Hinblick auf den privaten Energieverbrauch bewusst handeln und den Blick auf die Energiekosten schärfen (Vorschlag für eine Richtlinie des EU-Parlaments zur Änderung der Richtlinie 2003/54/EG über gemeinsame Vorschriften für den Energiebinnenmarkt vom 19. September 2007, S. 22). Zu diesem Zweck müssen die Versorger den Kundinnen und Kunden mehr und zeitnahe Informationen bereitstellen. Dies ist – neben der veralteten Messgerätetechnik – ein Grund, weshalb in einzelnen Ländern der EU voll auf die neuen Energiemessgeräte gesetzt wird, obwohl die angestrebte Normierung der Systeme für Zentraleuropa noch nicht erreicht worden ist.

... in der Schweiz

Aussagen und Vorschriften zum Energiesparen sind auf Bundesebene in der Energiegesetzgebung geregelt. Weder das geltende Energiegesetz (EnG), noch die dazugehörige Verordnung (EnV) gehen jedoch auf die Rolle neuer Messtechnologien beim Stromsparen ein. Wie in der EU, so legt auch das Stromversorgungsgesetz vom 23. März 2007 (StromVG) das Hauptgewicht auf eine sichere Elektrizitätsversorgung und einen wettbewerbsorientierten Elektrizitätsmarkt (Art. 1 Abs. 1 StromVG). Die Stromversorgungsverordnung vom 14. März 2008 (StromVV) hält in Art. 8 Abs. 5 zwar fest, dass alle Endverbraucher, die von ihrem Anspruch auf Netzzugang Gebrauch machen, mit einer Lastgangmessung mit automatischer Datenübermittlung ausgestattet sein müssen, wofür sie die Kosten selber tragen. Damit wird ein Schritt zu neuen Messtechniken vollzogen, wenn auch vorerst nur für grosse Energiebezüger, bei denen die Strommarktliberalisierung schon stattgefunden hat. Smart Metering selbst ist in der Bundesgesetzgebung nur am Rande erwähnt.

... im Kanton Luzern

Der Regierungsrat des Kantons Luzern hat im Frühjahr 2010 für das kantonale Stromversorgungsgesetz (kStromVG) das Vernehmlassungsverfahren eröffnet und dieses nach einer Sistierung am 17. Dezember 2010 wieder fortgesetzt, nachdem der regierungsrätliche Planungsbericht über die Stromversorgung im Kanton Luzern, B 165 vom 6. Juli 2010 am 6./7. Dezember 2010, vom Kantonsrat zur Kenntnis genommen wurde. Der Planungsbericht behandelt unter 5., Neue Technologien im Strombereich (S. 36 f.), ausführlich Smart Meters sowie Smart Grids, ohne direkt auf deren Wirkung zum Stromsparen einzugehen.
Auch der Entwurf für das kStromVG in § 2 Abs. 2 lit. d nimmt den „Einsatz von Technologien, die dem Stand der Technik entsprechen" in den Grundsätzen auf. Im § 5 Abs. 1 lit. e wird dieser Grundsatz namentlich als mögliches Thema aufgezählt, das in einen Leistungsvertrag mit den EVU aufgenommen werden kann. Das primäre Ziel ist jedoch nicht, zum Stromsparen

anzuhalten, sondern den Strompreis tief zu halten. Der Gesetzesentwurf folgt weitgehend dem Volksbegehren „Für tiefere Strompreise und sichere Arbeitsplätze" der Interessengemeinschaft Glasfaser und Energie Luzern IGEL.
Mit einem Leistungsauftrag könnte eine rasche Verbreitung der Smart-Meter-Technologie zweifellos unterstützt werden. Gemäss eidgenössischem Stromversorgungsgesetz Art. 6, Abs. 3, können die Kosten zur Umsetzung der Leistungsaufträge von den EVU direkt auf die Kundschaft überwälzt werden, weshalb von den EVU kaum Einwände gebracht würden.

- Die Haltung des Stadtrates

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die neuen Messtechnologien von den gesetzgebenden Behörden nur beschränkt als probates Mittel zum Stromsparen betrachtet werden. Der Stadtrat schliesst sich dieser Argumentation an. Auch er verspricht sich mehr von Massnahmen, die das Konsumverhalten beim Strom nachhaltig beeinflussen, als vom flächendendeckenden Einsatz neuester Messtechnologie.
Auch die städtische ewl setzt stark auf diese Karte und hat die Aktivitäten in der Energieberatung verstärkt: ewl betreibt am Mühlenplatz ein öffentliches Energie-Beratungszentrum und bietet Konsumentinnen und Konsumenten eine Beratung zu Hause an, um vor Ort die Energiesparmöglichkeiten zu besprechen. Indirekt führen auch die in letzter Zeit stark geförderten Werbemassnahmen von ewl zur Erhöhung des Absatzes von Energie aus erneuerbaren Quellen zu einer Sensibilisierung der Stromkunden, was sich in einem Sparverhalten ausdrücken kann.

- Pilotinstallation ewl

Der Motionär fordert den Stadtrat auf, zusammen mit ewl in Pilotinstallationen in einer grösseren Anzahl Haushaltungen den Einsatz und die Wirkung der Smart Meters zu testen. Nach dem Führungsmodell, wie es im Reglement über das Beteiligungs- und Beitragscontrolling vom 5. Februar 2004 festgehalten ist, greift der Stadtrat nicht in die operationellen Belange von ewl ein.
Der Stadtrat ist jedoch darüber in Kenntnis, dass ewl 2011 in ausgewählten Objekten – vornehmlich in neu erstellten Gebäuden – den Einbau von Smart Metern plant. ewl sieht jedoch keinen Anlass zu einer Pilotinstallation im üblichen Sinne, da die Technologie in Europa schon grossflächig getestet wurde, die Problematik wie erwähnt jedoch beim fehlenden Standard liegt.

Der Stadtrat beantwortet die Fragen der Motion wie folgt:

Zu 1.:
Wie verändert sich dabei der Strombedarf pro Haushalt im Durchschnitt?

Wie erwähnt, sind die Resultate aus Testinstallationen und Langzeituntersuchungen im Ausland bezüglich der erzielbaren Stromeinsparung uneinheitlich. Für die Schweiz dürfte das im erwähnten Bericht des BFE genannte Einsparpotenzial bei den Haushalten bei 5 bis 6 % lie-

gen, was im Durchschnitt auch für Luzern zutreffen könnte. Da ewl wegen des bekannten ungünstigen Kosten-Nutzen-Verhältnisses nicht primär alte Stromzähler mit Smart Metern zu ersetzen gedenkt, sondern diese in Neubauten als Erstinstallation einbauen wird, ist ein Vergleich des Stromkonsums mit und ohne Smart Meter nicht möglich. Den Forderungen der Motion kann in diesem Punkte nicht nachgekommen werden.

Zu 2.:

Mit welchen Kosten ist für den flächendeckenden Einsatz von Smart Metern in Luzern zu rechnen, einerseits für Hauseigentümer und Mieter, anderseits für die öffentliche Hand?

Ausgehend von der Schätzung im Bericht des BFE, wonach die flächendeckenden Installationskosten für Smart-Meter- und Feedbackgeräte für die Schweiz auf 1,5 Mrd. Franken geschätzt werden, ist für das Versorgungsgebiet von ewl mit zirka 70 Mio. Franken zu rechnen. Darin sind die Kosten für das Versorgungsgebiet von CKW in der Stadt nicht enthalten, da der Stadtrat dazu keine Angaben besitzt.

Die Stadt hat keine rechtliche Handhabe, um die Einführung von Smart Metern auf dem ganzen Stadtgebiet zu verfügen und Hauseigentümerinnen, Hauseigentümer, Mieterinnen und Mieter an den Kosten zu beteiligen. Eine vollständige Kostenübernahme zulasten des städtischen Haushalts lehnt der Stadtrat aufgrund der noch fehlenden Standardisierung und der im Verhältnis zu einer möglichen Einsparung hohen Kosten ab.

Erlässt der Kanton einen Leistungsauftrag an die EVU zur Einführung der Smart-Meter-Technologie, werden die Kosten nach dem Stromversorgungsgesetz den Stromkundinnen und Stromkunden über die Stromrechnung überwälzt.

Zu 3.:

In welchem Zeitraum sind die Investitionen amortisiert?

ewl schätzt die technische Lebensdauer eines Smart Meters auf zirka 10 bis 15 Jahre. Das Kommunikationsmodul hat eine angenommene Lebensdauer von 5 bis 10 Jahren. Innerhalb dieser Frist müssen die Kosten für das Gerät und die Installation amortisiert werden.

Zu 4.:

Sind allenfalls Gesetzesänderungen für eine beschleunigte Umsetzung bei Altbauten notwendig?

Die Regelungskompetenz im Strombereich liegt fast ausschliesslich beim Bund. Die Kompetenz der Kantone beschränkt sich im Wesentlichen auf die Zuteilung der Versorgungsgebiete und die Vergabe von Leistungsaufträgen an die EVU. Will eine Gemeinde innerhalb ihrer Autonomie die Smart-Meter-Technologie fördern, muss sie dafür die Kosten übernehmen. Die Gemeinde kann die Stromversorger nicht zur Kostenübernahme verpflichten. Der Stadtrat lehnt die Übernahme der Kosten aus den unter Ziffer 2 erwähnten Gründen ab.

Zu 5.:

Ist allenfalls ein Obligatorium bei Neubauten sinnvoll, um unnötige Investitionen für alte Zähler zu vermeiden?

Die Stadt hat keine Kompetenz, ein Obligatorium zu erlassen (vgl. Antwort zu Ziffer 4).

Gemäss ewl werden in Neubauten die installationstechnischen Voraussetzungen geschaffen, damit bei einer allfälligen stufenweisen Umstellung auf Smart Meter und Feedbackgeräte unnötige Zusatzinvestitionen verhindert werden können (Zentralschweizer Werkvorschriften).

Zu 6.:

Die Datenübertragung ist heute über das Stromnetz möglich (PLC – Power Line Communication), bald werden wir auch ein Glasfasernetz haben. Welches System der Datenübertragung ist zukünftig besser?

Nach Auskunft von ewl beantworten auch Fachspezialisten diese Frage nicht eindeutig. Der Stadtrat sieht es aber als selbstverständlich an, dass das Glasfasernetz, das ewl in ihrem Versorgungsgebiet verlegt, für die ewl-eigenen Kommunikationsbedürfnisse eingesetzt werden wird.

Zu 7.:

Wäre es nicht sinnvoll, auch Gas- und Wasserverbrauch nach dem gleichen System zu messen?

Anders als bei der Elektrizität ist die Überwälzung der Kosten auf die Kundinnen und Kunden nicht gesetzlich geregelt. Gemäss Angaben von ewl wäre das flächendeckende Ausrüsten mit Smart Metern aus betriebswirtschaftlichen Überlegungen höchstens dann sinnvoll, wenn neben dem Verbrauch von Elektrizität auch der Gas- und Wasserkonsum abgelesen werden könnte. Damit könnten fünf Mitarbeitende, die heute die Zähler ablesen, durch eine kleinere Anzahl höher qualifizierter Personen für die Wartung der anspruchsvolleren Smart Meter und die elektronische Fernabfrage ersetzt werden, was eine gewisse Kosteneinsparung bringen

könnte.

Nach Auskunft von ewl sind jedoch die technologischen Rahmenbedingungen für einen solchen Schritt derzeit noch nicht erfüllt. So können nach dem heutigen Stand der Technik die Gas- und Wasserzähler in den meisten bestehenden Bauten nur mittels Funktechnologie (M-Bus wireless) in die Datenkommunikation eingebunden werden, was den Einsatz einer zusätzlichen Technologie bedeutet. ewl verfolgt aus eigenem Interesse die weitere Entwicklung genau, um gegebenenfalls ein innerbetriebliches Rationalisierungspotenzial ausschöpfen zu können.

Zu 8.:
Kann aus dem städtischen Energiefonds mit finanzieller Unterstützung gerechnet werden?

Der Zweckartikel im Reglement über den Energiefonds der Stadt Luzern vom 15. Juni 2000 enthält die Anwendung neuer, zukunftsgerichteter Technologien zur umweltschonenden Energiegewinnung oder -anwendung als förderungswürdig (Art. 1 Abs. 2 lit. c.). Gemäss Verordnung zum Reglement über den Energiefonds der Stadt Luzern (Ausgabe vom 1. Juli 2009) werden Vorhaben zur Einsparung von Elektrizität gefördert, wenn eine Elektrizitätseinsparung von mehr als 3'000 kWh pro Jahr ausgewiesen wird. Ein Haushalt, der pro Jahr 4'000 kWh bezieht, wird durch Smart Meter sowie Feedbackgerät und Umsetzung von entsprechenden Stromsparmassnahmen ca. 6% weniger Strom verbrauchen (240 kWh). Damit ist diese Smart-Meter-Messstelle gemäss Verordnung nicht förderberechtigt.

Zusammenfassend stellt der Stadtrat fest, dass die Forderungen der Motion nicht erfüllt werden können, da die gesetzlichen Voraussetzungen und die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen dies verhindern. Der Stadtrat steht jedoch allen Trends und technischen Entwicklungen, die zur Einsparung von Strom führen, aufgeschlossen gegenüber und geht den eingeschlagenen Pfad zur Steigerung der Energieeffizienz und verstärkten Nutzung von erneuerbaren Energien weiter. In diesem Sinne ist der Stadtrat bereit, der ewl die Anliegen des Motionärs weiterzuleiten.

Der Stadtrat ist bereit, die Motion als Postulat teilweise entgegenzunehmen.

Stadtrat von Luzern

Stadt
Luzern
Stadtrat