Zeitschrift: bulletin.ch / Electrosuisse
Herausgeber: Electrosuisse
Band: 107 (2016)
Heft: 3

Artikel: Eigenverbrauch als Geschäftsmodell?
Autor: Konersmann, Lars / Meier, Georg
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-857099

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: 16.07.2025

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

Eigenverbrauch als Geschäftsmodell?

Lösungsansätze für Energieversorgungsunternehmen

Stromkunden produzieren einen Teil ihres Elektrizitätsverbrauchs immer häufiger selbst. Dies gelingt ihnen nicht nur wegen günstiger Gestehungskosten heutiger Solaranlagen. Auch dank technologischer Neuerungen im Bereich der Speicherung und Steuerung lässt sich der Eigenverbrauchsanteil erhöhen. Vielerorts rechnet sich die direkte Nutzung des Stroms vom Dach schon heute. Auch Energieversorger können von diesem Trend profitieren.

Lars Konersmann, Georg Meier

Seit Anfang 2015 sind Energieversorgungsunternehmen (EVUs) in der Schweiz verpflichtet, den Eigenverbrauch zu ermöglichen. Diese Regelung stellt die EVUs vor neue Herausforderungen, denn sie müssen unter anderem mit Absatzverlusten oder Netzproblemen klarkommen. Der Trend zum Eigenverbrauch stellt für sie aber auch eine Chance dar: Mit einem angepassten Geschäftsmodell können sie weiterhin Strom verkaufen und neue Energiedienstleistungen mit positiven Deckungsbeiträgen zur Kundenbindung anbieten. Im Folgenden wird skizziert, wie sich der Schweizer Markt entwickelt und welche Lösungsansätze heute bestehen.

Ein Markt in Bewegung

Im Schweizer Photovoltaik-Markt zeichnet sich derzeit eine starke Konsolidierung ab. Während viele Solarbetriebe aufgrund der reduzierten Subventionen ums Überleben kämpfen, wurden jüngst diverse grössere Solarinstallationsfirmen von Unternehmen im Energiebereich übernommen, so etwa Helion durch Alpiq Intec, Solvatec durch Fenaco und Tritec durch Energiedienst. Zudem drängen vermehrt auch branchenfremde, aber durchaus ernstzunehmende Akteure wie Ikea und Swisscom in den Strommarkt. Während Ikea ihren direkten Absatzkanal zu den Endkunden nutzt, kann Swisscom auf ihre Erfahrung in den Bereichen ICT und Big-Data aufbauen.

Caterva

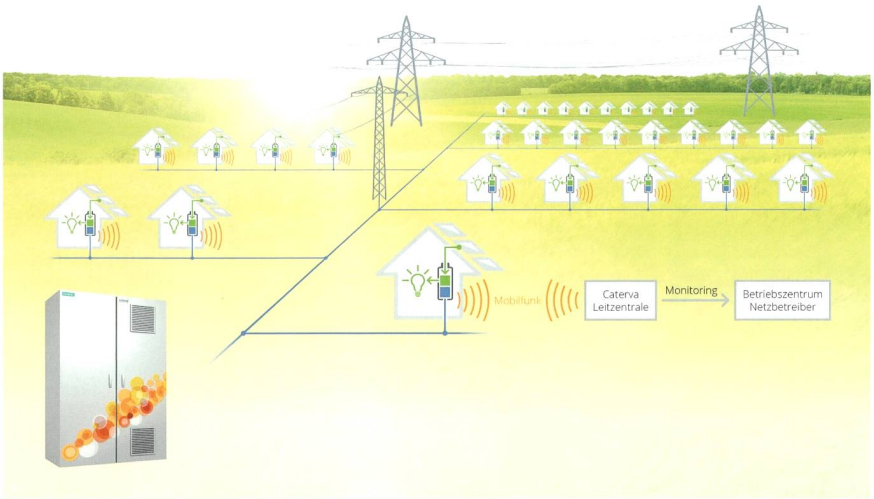


Bild 1 Solarstromspeicher erhöhen den Anteil des selbst genutzten PV-Stroms im Eigenheim und lassen sich zu einem virtuellen Grossspeicher vernetzen, der Versorgern zusätzliche Erlöse ermöglicht. In Deutschland gibt es erste Unternehmen, die sich durch die Bündelung von Solarstromspeichern für den Primär-Regelenergiemarkt qualifiziert haben.

Faktisch gehört heute die staatliche Unterstützung der eingespeisten Energie (nach Kilowattstunden) über die Kostendeckende Einspeisevergütung KEV der Vergangenheit an. Bei der KEV neu angemeldete Solaranlagen haben inzwischen kaum mehr Aussicht auf eine Unterstützung. Auch KEV-Überbrückungsbeiträge und attraktive Einspeisetarife werden kaum mehr von den regionalen Energieversorgern angeboten. Daher gewinnt die Einmalvergütung (EIV) bei Anlagen unter 30 kW zunehmend an Bedeutung. Dank dieser Subvention, die seit 2014 zur Verfügung steht, konnte die KEV-Warteliste bereits um 20 % abgebaut werden. [1]

Aufgrund dieser Entwicklung bilden Anlagen unter 30 kW mit Eigenverbrauch und Einmalvergütung derzeit den Motor der Schweizer Solarwirtschaft. Ein wirtschaftlicher Betrieb von Solarkraftwerken über 30 kW ist dagegen schwieriger geworden. Die KEV-Statistik zeigt denn auch, dass inzwischen über 80 % aller neu gebauten Anlagen über die EIV realisiert werden.

Solaranlagen verkaufen reicht nicht

Das Geschäftsmodell der Energieversorger war bislang auf den Verkauf von Energie ausgerichtet – sei es bei Produktion, Handel (Einkauf-Verkauf) oder als Transportdienstleistung über das Leitungsnetz. Eine zunehmende Selbstversorgung durch die Konsumenten – die dadurch zu Prosumenten (Prosumer) werden – bedeutet in diesem Modell eine Absatzminderung, was eine Schmälerung des Umsatzes und des Gewinns nach sich zieht.

Grundsätzlich betrachtet sind Energieversorger gut positioniert, um Solaranlagen selber zu verkaufen und dieses Geschäft nicht anderen zu überlassen. Im eigenen Netzgebiet geniessen sie eine ausgeprägte regionale Markenstärke. Der Kunde zählt auf die Stabilität der – oft im Besitz der Öffentlichkeit stehenden – EVUs und vertraut auf dessen Beständigkeit im volatil gewordenen Markt. Bei einer Investition, die über 25 Jahre amortisiert werden muss, kommt dieser Kundeneinschätzung eine entscheidende Rolle zu. Die Voraussetzungen für die EVUs sind also günstig.

AEK

Bild 2 Als einer der ersten Energieversorger setzt AEK das Konzept des Solarleasings in der Schweiz um. Gegen eine monatliche Gebühr können die Kunden eine Solarstromanlage auf dem eigenen Dach nutzen. Der Screenshot zeigt die Website der Vertriebs-Plattform, auf der Interessenten mit einem Mausklick eine massgeschneiderte Offerte anfordern können.

Wie bereits erwähnt, haben denn auch diverse EVUs eine Solarabteilung aufgebaut oder dazugekauft. Und einige EVUs halten Solarkonzepte in der Schublade, um reagieren zu können, falls sich der Markt mit dem Eigenverbrauch schneller als erwartet entwickelt. Doch warum steigen EVUs ins Solargeschäft ein und konkurrenzieren sich gewissermassen selber? Dafür spricht, dass die Verbreitung von Solaranlagen zur Eigenversorgung kaum mehr aufgehalten werden kann. Mit anderen Worten: Angesichts des drohenden Absatzverlusts möchten sie wenigstens mit dem Verkauf der Solaranlage einmalig daran verdienen.

Das Geschäft mit den Solaranlagen ist allerdings heute hart umkämpft, die Margen sind eng geworden. Der interessanteste Teil der Wertschöpfungskette dürfte noch im Bereich des Vertriebs liegen. Dieser Teil kann bis zu 25 % des Verkaufspreises der Solaranlage ausmachen. Energieversorger sind meist gut aufgestellt, um diesen Teil abzudecken. Dennoch ist der reine Verkauf einer Solaranlage aus Sicht von EVUs langfristig nicht sonderlich interessant. Es sind raffiniertere Modelle gefragt, die langfristige Deckungsbeiträge generieren und eine Kundenbindung ermöglichen.

Smarte Lösungen unterstützen

Zur Eigenverbrauchsoptimierung bietet es sich an, PV-Anlagen mit Elementen wie einem Batteriespeicher, einer Laststeuerung oder einem thermischen Speicher wie etwa einem Wärmepumpenboiler zu kombinieren. Während der Autarkiegrad einer PV-Anlage im Einfamilienhaus typischerweise bei 15 bis 30 % liegt, können mit entsprechender Steuerung und Speicherung um die 70 % erreicht werden. [2]

Die Kombination mit einer Wärmepumpe (bzw. Wärmepumpenboiler) eignet sich für Betreiber einer Solaranlage nicht nur hervorragend für die Steigerung des Eigenverbrauchsanteils. Aus Sicht des EVUs trägt eine solche Lösung sogar zur Absatzsteigerung bei, wenn der Kunde einen fossilen Energieträger ersetzt. Über das Förderprogramm des Bundes Prokilowatt können unter www.wpb-jetzt.ch Wärmepumpenboiler stark subventioniert angeboten werden. Es erstaunt daher nicht, dass mittlerweile diverse EVUs – unter anderem BKW und CKW – solche integrierten Modelle anbieten.

Batteriespeicher eignen sich zudem nicht allein zur Eigenverbrauchssteigerung. Sie können auch das Stromnetz entlasten und sogar stützen. In Deutschland gibt es daher Energieversorger, die dem Kunden die Batterie stark vergünstigt abgeben, um auf ihre Speicherleistung zurückgreifen zu können. Erste Anbieter sind sogar für die Teilnahme am Primär-Regelenergiemarkt zugelassen (Bild 1).

Da PV-Systeme durch die Erweiterung der Speicher- und Steuerkomponenten deutlich komplexer werden, kommt dem Betrieb und der Wartung eine wichtigere Rolle zu. Das bedeutet wiederum eine Dienstleistung, die vom EVU mit attraktiver Marge angeboten werden kann und eine langfristige Kundenbindung schafft. Dies umso mehr, wenn man die laufende Erweiterung des Angebots im Bereich der intelligenten Haustechnik oder E-Mobilität berücksichtigt.

	Einfamilienhaus	Mehrfamilienhaus	Einheit
Leistung	6	30	kW
Wohneinheiten	1	20	–
Eigenverbrauchsanteil	25	60	%
Einmalige Investition			
Investition abzgl. Einmalvergütung (1)	15 600	49 600	CHF
Jährliche Einnahmen/Ausgaben			
Vermiedene Stromkosten/Interner Stromverkauf	342	4104	CHF/a
Einnahmen Netzeinspeisung Solarstrom	342	912	CHF/a
Jährliche Ausgaben Betrieb	-114	-855	CHF/a
Total	570	4161	CHF
Amortisationsdauer	27	12	a
Weitere Annahmen			
Einspeisung	0.24	0.24	CHF/kWh
Rücklieferung	0.08	0.08	CHF/kWh
Wartung	0.02	0.03	CHF/kWh
Spezifischer Ertrag Degradation ist im spezifischen Ertrag enthalten	950	950	kWh/kW

Tabelle 1 Wirtschaftlichkeit der Investition in eine PV-Anlage mit Eigenverbrauch und Einmalvergütung. Vereinfachte Beispielrechnung für ein Einfamilienhaus (EFH) sowie für ein Mehrfamilienhaus (MFH). Die Zahlen zeigen, dass sich eine PV-Anlage im EFH ohne zusätzliche Optimierung des Eigenverbrauchs auch ohne KEV bereits heute knapp amortisieren lässt. Beim Mehrfamilienhaus fällt die Wirtschaftlichkeit aufgrund des hohen Eigenverbrauchsgrads sehr interessant aus. Nicht eingerechnet ist ein allfälliger Zusatzaufwand für die Abrechnung oder der Einfluss eines Leistungstarifes.

N. Spoerri i.A. Pool Architekten

Bild 3 Eigenverbrauch im grossen Stil: Das Hunziker-Areal ist eine Genossenschaftssiedlung in Zürich-Nord mit 110 Bewohnern. Die rund 3000 Quadratmeter grosse Solaranlage (540 kW) produziert Strom, der zu 80 % direkt innerhalb der Siedlung verbraucht wird. Die Abrechnung wird vom lokalen Energieversorger EWZ als Dienstleistung durchgeführt.

Mit Pachtmodell Kundenbindung stärken

Ein Instrument, das über einen einmaligen Anlagenverkauf hinausgeht und massgeblich zur Kundenbindung beiträgt, sind Leasing- oder Pachtmodelle. In Nordamerika sind diese seit vielen Jahren stark verbreitet. In den USA wurden 2012 rund 75 % aller Anlagen per Leasingvertrag abgesetzt. [3] Inzwischen ist dieser Ansatz in der Schweizer Energielandschaft angelangt. So bietet die AEK ab Februar dieses Jahres erstmals ein Pacht-Modell an, das auf einer White-Label-Plattform von Energie Zukunft Schweiz beruht.

Die AEK bietet ihren Kunden ein Komplettangebot für Installation, Wartung und Betrieb – ein «Rundum-sorglos-Paket» aus einer Hand (Bild 2). Ohne Investitionen zu tätigen, erhalten die Kunden des Solothurner Stromversorgers eine Photovoltaikanlage auf ihr Dach. Gegen eine monatliche Gebühr vermindert die Anlage auf dem eigenen Dach nicht bloss die Strombezüge aus dem Netz, sondern generiert ausserdem Erträge durch die eingespeiste Solarenergie. Nach Ablauf der Leasingfrist gehört die Anlage dem Kunden.

Eine jüngst erschienene Studie der Hochschule für Technik Berlin zeigt, dass der Kaufentscheid zu einer PV-Anlage massgeblich online stattfindet. [4] Getreu dieser Erkenntnis basiert die Plattform weitgehend auf einer Webapplikation. So hat sie einen Kalkulator implementiert, der eine grobe Auslegung der Anlage per Mausklick ermöglicht. Der potenzielle Käufer erhält darauf eine massgeschneiderte Offerte per E-Mail. Energie Zukunft Schweiz bietet diese Plattform mit verschiedenen Modulen (Pacht/Kauf, Batterie, Wärmepumpenboiler) für Schweizer EVUs an. Das Design und die Ausgestaltung der Prozesse können auf die individuellen Bedürfnisse des EVUs abgestimmt werden.

Contracting für Mehrfamilienhäuser anbieten

Der Eigenverbrauch in Mehrfamilienhäusern oder Wohnsiedlungen mit mehreren Endverbrauchern kann für einen Solarstromproduzenten wirtschaftlich gesehen sehr interessant sein (Tabelle 1). Durch den Zusammenschluss der Endverbraucher lässt sich ein höherer Eigenverbrauchsgrad als im Einfamilienhaushalt erreichen. [5, 6] Dadurch kann der Betreiber einen Grossteil seiner Stromproduktion zum Endkundenstrompreis verkaufen und muss ihn nicht zu den meist unvorteilhaften Rückliefertarifen ans EVU abgeben.

Diesem Vorteil gegenüber steht der nicht zu unterschätzende administrative Aufwand bei der Vertragsgestaltung und der Abrechnung mit den Teilnehmern der Eigenverbrauchsgemeinschaft (EVG). Sowohl Messwesen also auch Vorgaben zur Abrechnung von EVGs werden von den EVUs derzeit noch sehr unterschiedlich gehandhabt. Dies führt zu Unsicherheiten bei Investoren und erschwert eine Standardisierung des Prozesses.

Ein interessanter Ansatz für Energieversorger besteht darin, das Konzept des Contractings, das aus dem Wärmebereich bestens bekannt ist, auf den Eigenverbrauch in grösseren Wohngebäuden anzuwenden: Der Energieversorger verkauft (oder verleast) dabei dem Kunden keine Solaranlage, sondern Solarstrom zu einem festen Preis pro Kilowattstunde. Er liefert wie bis anhin Strom – mit dem einzigen Unterschied, dass dieser vom Dach des Kunden bzw. dessen Vermieters selber kommt. Der Energieversorger baut die PV-Anlage selber und schliesst mit den Bewohnern Stromlieferverträge ab. Bei einer langfristigen Ausgestaltung des Stromliefervertrages kann das Contracting ebenfalls der Kundenbindung dienen. Dabei gilt es indes, die Einschränkungen durch das Mietrecht zu beachten.

Das Konzept des PV-Contractings kann auch bei KMUs oder grösseren Industriebetrieben angewandt werden. Die Ausgangslage ist bei diesem Segment aber deutlich schwieriger. Einerseits liegt dies daran, dass hier tiefere Strompreise ersetzt werden, was zu einer tieferen Wirtschaftlichkeit führt. Andererseits ist es für Unternehmen deutlich schwieriger, Investitionen mit Amortisationszeiten von über zehn Jahren vorzunehmen.

Wenn ein Immobilienbesitzer selber in die PV-Anlage investieren will, ist das oben beschriebene Contracting-Modell keine Option. Da Eigenverbrauchsprojekte mit mehreren Endverbrauchern meist relativ kompliziert sind, kann das EVU in solchen Fällen allerdings mit seinem Know-how eine projektbegleitende Rolle einnehmen und den Bauherrn bei seinem Vorhaben beraten und unterstützen.

Das letzte Glied in der Wertschöpfungskette von Eigenverbrauchsgemeinschaften ist die Abrechnung der einzelnen Teilnehmer. Energieversorger wären dafür prädestiniert, diese Aufgabe zu übernehmen. Trotzdem ist es heute häufig so, dass sie die Schnittstelle am Netzanschlusspunkt ansetzen und die Abrechnung der Endverbraucher dem Betreiber der Anlage überlassen. Dies mag verschiedene Gründe haben. Einerseits fehlt es bislang an administrativen Instrumenten. Dies dürfte sich jedoch rasch ändern: EWZ beispielsweise bietet seit vergangenem Jahr die Abrechnung von EVGs an (Bild 3). Zudem entwickelten auch Dienstleister wie Energie Zukunft Schweiz marktreife Lösungen dafür.

Andererseits ist das Interesse an einer Abrechnungslösung möglicherweise nicht besonders gross, weil die EVUs bislang durch die Messung und Ablesung weiterhin in Kontakt mit den Endkunden bleiben. Es zeichnet sich jedoch ab, dass die Stromversorgungsverordnung so angepasst wird, dass eine Verbrauchsgemeinschaft selber messen kann. Damit würde der Energieversorger den Kontakt zum Endkunden verlieren.

Fazit und Ausblick

Nach einem ungewissen Start bei der Einführung der Eigenverbrauchsregelung vor gut einem Jahr hat das Thema mittlerweile beträchtlich an Schwung gewonnen. Es sind neue Geschäftsfelder entstanden, und zur Optimierung des Eigenverbrauchs kommen neue Technologien zum Einsatz. Insbesondere bei kleinen Solaranlagen unter 30 kW bildet Eigenverbrauch in Kombination mit der Einmalvergütung bereits heute den Antrieb der Schweizer Solarwirtschaft. Bei den Eigenverbrauchsgemeinschaften bestehen noch Hürden, die ihre Attraktivität mindern. Mit der aktuellen Überarbeitung der Stromversorgungsverordnung werden sich hier die Rahmenbedingungen voraussichtlich verbessern.

Energieversorger befinden sich in einer guten Ausgangslage, um sich Anteile des Wachstumsmarktes PV-Eigenverbrauch zu sichern. Vor allem im Vertrieb sowie bei der Abrechnung sind sie sehr gut aufgestellt und vermögen sich über ihre regionale Verankerung und ihre langfristige Anlage gut zu positionieren. Allerdings laufen Entscheidungsprozesse bei EVUs im Vergleich mit der branchenfremden Konkurrenz oft deutlich langsamer ab.

Auch wenn der Zeitpunkt einer vollständigen Marktöffnung noch nicht feststeht, empfiehlt es sich für EVUs schon heute, weiter in die Kundenbindung zu investieren und langfristige Angebote mit klarem Kundennutzen zu schaffen. Ein Blick nach Deutschland zeigt, dass sich diverse Energieversorger an kleinen, agilen Start-ups beteiligen oder mithilfe von White-Label-Angeboten die Zeit bis zur Markteinführung verkürzen.

Links

- www.wpb-jetzt.ch (Wärmepumpenboiler-Programm von ProKilowatt).
- www.aek.solarabo.ch (Leasing-Modell von AEK für Solaranlagen).
- abrechnung.ezs.ch (Abrechnung von Eigenverbrauchsgemeinschaften).

Referenzen

[1] Stiftung KEV, KEV Cockpit, 4Q/2015.
[2] W. Sachs, H. Lüthi-Studer, Handbuch Solarstrom Eigenverbrauch optimieren, VESE, 2015.
[3] Hobbs A. et al., Improving Solar Policy: Lessons from the solar leasing boom in California, Climate Policy Initiative, 2013.
[4] S. Prüser, Käuferportal-Kundenstudie 2014, Hochschule für Technik und Wirtschaft in Berlin und Beko Käuferportal GmbH, 2014.
[5] T. Lang, Eigenverbrauch – Bedrohung oder Chance für Stromversorger?, Bulletin SEV/VSE 4/2015.
[6] L. Konersmann, G. Meier, Eigenverbrauch von Solarstrom im Mehrfamilienhaus Hintergrundbericht als Grundlage zur Erarbeitung eines Leitfadens für Liegenschaftsbesitzer, EnergieSchweiz, 2015.

Autoren

Lars Konersmann, MScETH, Dipl. Business-Administration EBS, ist Projektleiter beim Verein Energie Zukunft Schweiz. Er berät Energieversorger bei der Entwicklung von neuen Geschäftsmodellen im Bereich der dezentralen erneuerbaren Produktion. Er ist zudem Hauptautor des Leitfadens Eigenverbrauch im Mehrfamilienhaus, welcher von EnergieSchweiz (BFE) herausgegeben wurde.

Energie Zukunft Schweiz, 8004 Zürich
l.konersmann@ezs.ch

Georg Meier, MSc ETH; MAS MTEC ETH, ist stv. Geschäftsleiter und Abteilungsleiter bei Energie Zukunft Schweiz. Er berät Energieversorger im Bereich Ökostrom, Vertrieb, aber auch Biogas. Zudem war er Initiator der Ökostrombörse Schweiz.

g.meier@ezs.ch

Résumé

La consommation propre comme modèle d'affaires?

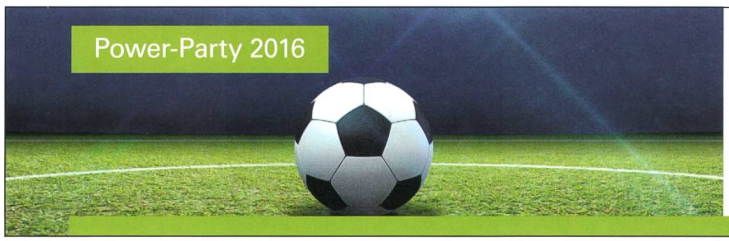
Ébauches de solutions pour les entreprises d'approvisionnement en énergie

Les consommateurs d'électricité produisent toujours plus souvent eux-mêmes une part du courant qu'ils utilisent. Depuis début 2015, les entreprises d'approvisionnement en énergie en Suisse ont l'obligation de permettre la consommation propre. Cette réglementation les place devant des défis de taille puisqu'elles doivent alors faire face notamment à des baisses de rendement et à des problèmes de réseau. En revanche, ce nouveau contexte peut aussi représenter une chance pour elles. Cet article présente l'évolution du marché suisse du photovoltaïque et les ébauches de solutions qui se font jour.

Première solution possible: la vente et la distribution d'installations solaires. À cet égard, les fournisseurs d'énergie sont bien positionnés grâce à la force de leurs marques au niveau régional. Toutefois, sur un marché âprement disputé, cela ne suffit pas. Il est judicieux de combiner les installations photovoltaïques avec des éléments tels qu'un accumulateur à batteries, un contrôle de la gestion de la charge ou un accumulateur thermique, par exemple une pompe à chaleur. Les modèles de leasing ou de bail constituent un instrument qui va au-delà de la vente unique d'installations et contribue largement à la fidélisation des clients. Autre approche intéressante pour les fournisseurs d'énergie: appliquer le « contracting », modèle bien connu du secteur du chauffage, à la consommation propre dans de grands immeubles.

Le contexte de départ est favorable aux fournisseurs d'énergie pour s'assurer des parts du marché de la consommation propre de courant photovoltaïque, en pleine croissance. Même si la date de l'ouverture complète du marché n'est pas encore définie, il vaut en tout cas la peine de continuer à investir dans la fidélisation de la clientèle et de créer des offres à long terme apportant un net avantage aux clients. Se

Anzeige



Der Netzwerk-Event der Energiebranche

1.6.16, Messe Zürich. Anmeldung:
www.electrosuisse.ch/
Power-Party

electro suisse