



is vor Kurzem galt der Ökostrompionier Lichtblick aus Hamburg als Nischenanbieter, die großen Energieversorger nahmen ihn kaum zur Kenntnis. Neuerdings aber pilgern Vertreter von Konzernen wie E.on, RWE oder EnBW zum Stammsitz des Unternehmens. Sie lassen sich erklären, wie die Zukunft ihrer Branche aussehen könnte - und wie sie auch noch Geld verdienen können.

Schon in wenigen Jahren wird es nach Ansicht des Lichtblick-Chefs Heiko von Tschischwitz den klassischen Energiemarkt von heute nicht mehr geben. In dieser alten Welt produzier-ten wenige Versorgungsunternehmen gewaltige Mengen Strom in Atom-, Kohle- oder Gaskraftwerken. Über ein weitverzweigtes Netz wurde die Energie dann zu Firmen- und Haushaltskunden transportiert, die einen zuvor festgelegten Preis dafür bezahlten. Ein Massengeschäft, simpel, berechenbar und mangels Konkurrenz auch noch hoch profitabel.

Seit die Bundesregierung die Energiewende vorantreibt und Ökostrom aus Sonne und Wind in den Markt drängt, funktioniert das Geschäftsmodell der Versorgungsunternehmen nicht mehr. Viele Kraftwerke sind schlecht ausgelastet und müssen vom Netz genommen werden.

Außerdem wird immer mehr Energie dezentral in vielen kleinen Einheiten produziert und zunehmend auch gespeichert. "Verbraucher werden zu Erzeugern, Kun-

den zu Menschen, die den Energiemarkt aktiv gestalten", prophezeit Tschischwitz. Dieser Trend sei nicht mehr aufzuhalten. "Schon in wenigen Jahren", glaubt er, "steht das ganze System quasi auf dem Kopf."

Wie genau der dezentrale Energiemarkt bei ganz normalen Familien aussehen könnte, erprobt der Ökostromanbieter gerade in einem neu errichteten Reihenhaus am Vogelhüttendeich in Hamburg-Wilhelmsburg. Elf Familien

> gen. Sie sind Teil einer mehrjährigen Studie, die Lichtblick gemeinsam mit dem Bundesumweltministerium durchführt. Erprobt wird ein völlig neues Mobili-

wohnen dort auf mehreren Eta-

täts- und Energiekonzept. Anders als normale Häuser richtet die Hamburger Immobilie ihren gesamten Energiehaushalt nach Sonne, Wind und dem minutlich schwankenden Börsenpreis für Strom aus. Ist genug regenerativer Strom vorhanden, werden überdimensionale Strom- und Wärmespeicher mit im Haus produzierter Energie oder billigem

Ökostrom aus dem Netz gefüllt. Ist der Strompreis dagegen hoch, weil die Sonne nicht scheint und der Wind nicht bläst, werden große Mengen

Mobile Batterie Strombörse Günstig eingekaufter Strom wird gespeichert, eigener Strom mit Gewinn verkauft. Der Das Blockheiz-

Schwarm-Dirigent Die Steuerung einer dezentralen

Beim Strom-

mit Gas fällt

Stromnetz

Wärme ab.

erzeugen

Wärme und Strom. Stromerzeugung Günstig eingekaufter Strom wird gespeichert, eigener Strom mit Gewinn verkauft. Netzstabilität durch bedarfsgerechte Steuerung.

Eigenbedarf

kraftwerk erzeugt

der Speichervorräte automatisch in das öffentliche Netz eingespeist und dort zu Höchstpreisen verkauft.

Die gesamte Installation besteht aus drei Hauptkomponenten. Auf dem Dach wurde eine Fotovoltaikanlage installiert, die das gesamte Haus bei Sonnenschein mit Energie versorgen kann. Gleichzeitig speist sie drei moderne, schrankgroße Lithiumbatterien, die den Verbrauch der Bewohner auch ohne Sonne einen Tag lang decken können.

Ein kleines Blockheizkraftwerk im Keller produziert Strom für das öffentliche Netz und die Batterie, gleichzeitig stellt sie die gesamte Heizungswärme, die in zwei großen Warmwasserspeichern vorgehalten wird.

Auf dem Hof stehen Ladesäulen für zwei Elektroautos der Marke BMW i3. Die Hausbewohner sollen die Autos kostenlos nutzen können. Einzige Bedingung: Sie melden ihre Strecken früh genug per Smartphone-App an. Sind keine Fahrten geplant, stehen die Batterien der Autos ebenfalls zur Verfügung, um Engpässe im öffentlichen Stromnetz zu schließen - gegen Entgelt, versteht sich.

"Wie hoch genau die Ersparnis für jede Familie sein wird, können wir derzeit noch nicht genau beziffern", sagt Lichtblick-Technikchef Christian Appel. Der Grund: Die Anlage wurde erst vor wenigen Tagen in Betrieb genommen, die Elektroautos von BMW werden erst Anfang Dezember geliefert. Der Plan sieht vor, dass sich die Investitionen in wenigen Jahren amortisieren werden. Der Fahrstrom für die Autos könnte nach derzeitigen Überlegungen sogar kostenlos sein.

Auch volks- und energiewirtschaftlich ist das Projekt sinnvoll. Denn mit entsprechender Steuertechnik und Software könnten nicht nur in einem einzelnen Haus, sondern bundesweit auch Tausende dezentrale Anlagen blitzschnell zu "virtuellen Kraftwerken" zusammengeschaltet werden. Back-ups für wind- und sonnenarme Zeiten in Form großer Kraftwerke wären dann kaum noch nötig.

Das Potenzial ist gewaltig, nicht nur bei Windparks und Blockheizkraftwerken. So prophezeit die Investmentbank UBS in einer Ende August erschienenen Studie, dass Deutschland und Europa in den nächsten Jahren einen wahren Boom bei Kombi-Anlagen aus Fotovoltaikmodulen und großen Speicherbatterien erleben werden. Die bislang exorbitanten Preise der Batterien würden sich durch den Einstieg in die Massenfertigung halbieren.

Für klassische Stromversorger ist diese Entwicklung verheerend. Sollte sich der Trend durchsetzen, würden noch mehr Kraftwerke überflüssig. Gleichzeitig würden sie massiv Kunden verlieren. Denn Häuser wie das Vorzeugeobjekt in HamWirtschaft

burg sind für sie ein Albtraum. "Solche Systeme können wir weder steuern noch abrechnen", klagt ein Strommanager. Es fehlen Erfahrung und die notwendigen

EDV-Systeme.

Genau die hat Lichtblick zu bieten. Und das ist der Grund, warum große und kleine Firmen der Energiebranche derzeit versuchen, mit dem Ökostromanbieter ins Geschäft zu kommen. Nicht nur klassische Stromversorger sind darunter, sondern auch große Wind- und Solarparkbetreiber, führende Batterieproduzenten und namhafte Hersteller von Elektroautos wie VW. BMW oder der kalifornische Vorreiter Tesla.

"Diese völlig unterschiedlichen Systeme können wir mit unserer Software in beliebiger Anzahl einbinden, steuern und zu virtuellen Kraftwerken zusammenschalten", erklärt Lichtblick-Geschäftsführer Gero Lücking. An solchen Lösungen tüfteln auch Konzerne wie die Deutsche Telekom oder Google. Doch ihnen fehlen wichtige Kenntnisse über den komplizierten deutschen Strommarkt. Von konkreten Anwendungen hierzulande sind sie deshalb noch weit entfernt.

Anders Lichtblick mit seinem "Schwarm-Dirigenten", wie das System intern genannt wird. Entstanden ist die Plattform ausgerechnet in einer Phase, in der das Unternehmen den größten Rückschlag seiner 16-jährigen Firmengeschichte zu verkraften hatte. Denn eigentlich wollte es den Energiemarkt gemeinsam mit dem Wolfsburger VW-Konzern aufmischen. Doch der spektakuläre Plan, Tausende von VW gebaute Blockheizkraftwerke an Privathaushalte zu verkaufen und damit Großkraftwerke zu ersetzen (SPIEGEL 37/2009), ging nicht auf.

Von Anfang an litten die Anlagen unter etlichen Kinderkrankheiten, die mühsam beseitigt werden mussten. Und als nach fünf Jahren Entwicklungszeit endlich eine ausgereifte Version des Kleinkraftwerks vom Band rollen sollte, wollte VW das Geschäft nicht mehr mit Lichtblick allein

betreiben.

Eine Exklusivvereinbarung mit dem Hamburger Energieunternehmen wurde nicht umgesetzt. Lichtblick hat dagegen inzwischen Klage eingereicht. Es geht um Schadensersatz in mehrstelliger Millionenhöhe. VW bemängelte bereits während der Partnerschaft, dass gemeinsam vereinbarte Produktionskapazitäten nicht ausgelastet worden seien. Deshalb, so die Lesart in Wolfsburg, habe man sich nach weiteren Partnern umsehen müssen.

"Für uns war das eine sehr harte Zeit", sagt Tschischwitz. Erstmals musste das Unternehmen Personal ab- und nicht aufbauen. Von den damals rund 500 Stellen wurden 60 gestrichen. Doch die Schockstarre währte nicht lange. Schon bald entdeckten

die Entwickler, dass sie mit der eigentlich für das Blockheizkraftwerk entwickelten Steuersoftware ein Juwel in den Händen hielten. Mit Anpassungen, so ihre Analyse, sei die Software auf den ganzen dezentralen Energiemarkt anwendbar. Und so investierte Lichtblick Millionen Euro in neue EDV-Systeme und neue Softwareentwickler.

Inzwischen ist die Plattform in einer ersten Version fertig. "Der Verkauf von Software und die Steuerung von dezentralen Einheiten wird ein wichtiges Standbein unseres Geschäfts werden", sagt Tschischwitz. Tatsächlich ist die Resonanz enorm. Nicht nur Stromkonzerne wie RWE und EnBW erwägen, die Lichtblick-Lösung ganz oder in Teilen zu übernehmen. Auch Windparkbetreiber wie Statkraft verhandeln derzeit über den Anschluss ihrer Anlagen.

Gleichzeitig prüfen Automobilhersteller wie BMW, VW und Tesla, ob sie ihren Kunden standardmäßig die Möglichkeit bieten sollten, sich mit der Autobatterie

Der Umweltverband WWF hat das Hamburger Unternehmen zum "exklusiven Energiepartner" erkoren.

in das Lichtblick-System einzuklinken. Geplant ist eine Smartphone-App, mit der man sein Fahrzeug ganz nach Belieben für einen Tag, eine Woche oder auch länger anmelden kann. Hersteller von großen Hausbatterien wie Varta oder Sonnenbatterie haben ähnliche Rahmenverträge bereits mit Lichtblick abgeschlossen.

Im Laufe dieser Woche will das Unternehmen sein neues Energiekonzept auch öffentlich vorstellen. Dann sollen die rund 600 000 eigenen Energiekunden angeschrieben und zum "Mitmachen" animiert werden. Skeptiker glauben allerdings, es könnte noch Jahre dauern, bis sich der Markt ändert und aus normalen Kunden Produzenten werden.

In Politik und bei Verbänden zumindest ist die Unterstützung groß. Die NRW-Landesregierung etwa hält das Projekt für richtungweisend. Der Umweltverband WWF hat das Hamburger Unternehmen vor einigen Wochen sogar zum "exklusiven Energiepartner" erkoren.

Das gesamte Konzept, heißt es beim WWF, habe so überzeugt, dass man sich gemeinsam mit Lichtblick "für die Energiewende und deren Umsetzung" einsetzen wolle. Das gilt selbst dann noch, wenn die Schwarmsoftware des Okostromanbieters demnächst auch bei Kohleverstromern wie RWE oder Vattenfall zum Einsatz kommen sollte. Frank Dohmen

DER SPIEGEL 49/2014 77