Die Mär von der Energie-Unabhängigkeit

Schon die Einleitung zur neuen Spiegel-Mär über die tolle, weitgehende Energie-Autarkie der Familie Schmitt aus dem Eifelort Kelberg ist ein Musterbeispiel für reißerisch-unseriöse Berichterstattung: „Eine Familie wagt, wovor Energiekonzerne zittern: Sie erzeugt ihren Strom überwiegend selbst. Nicht weil sie der Umwelt helfen will, sondern weil es sich rechnet – dank einer billigen Batterie“, so der Spiegel-Artikel über eine Familie, die sich vor ständig weiter steigenden Strompreisen in die Unabhängigkeit von den Stromkonzernen flüchten will. Bereits 87 % des Stroms könne man dank der neuen Installation selbst erzeugen und die monatliche Stromrechnung dadurch von 160 auf 20 € herunterdrücken. Klingt gut – aber manchen wir den Faktencheck.

Erst wenn man in den Artikel hineinliest stellt man fest, dass es hier nicht etwa um die reine Kombination einer Solaranlage und einer billiger gewordenen Pufferbatterie geht, sondern um eine sehr komplexe Installation aus Blockheizkraftwerk, Fotovoltaikanlage, Wechselrichter, Warmwasserspeicher, einer zusätzlichen Spitzenlast-Gastherme und jeder Menge komplexer Regeltechnik. Kostenpunkt rund 31.000 Euro, davon 20.000 für das Blockheizkraftwerk und 6.000 für die Pufferbatterie mit einem Speichervolumen von 4,5 kWh. Dass die Solaranalage nur winzig sein kann, lässt sich aus obigen Zahlen sofort erkennen, denn für die restlichen 5.000 € bekommt man laut Solarrechner.de höchstens ca. 25 qm Kollektorfläche, was für den Ort Kelberg selbst unter optimalen Aufstellbedingungen lediglich einer Leistung von rund 3kWp und einem Jahresertrag von 2.600 kWh entspricht. Es sei denn, an der Story entsprechen neben der Einleitung auch die Preisangaben nicht so ganz hundertprozentig der Wahrheit….

Foto: Jesus Solana

Als Weg zur Energieautarkie mithilfe einer Solaranlage nebst Pufferbatterie – wie das im Artikel auch im weiteren Verlauf als möglich suggeriert wird – ist die Installation der Familie Schmitt völlig ungeeignet. Dies ist in Deutschland wegen der miserablen Nutzungsgrade von Solaranlagen in den Wintermonaten schon allein aus technischen Gründen nicht machbar, wie bereits vor rund einem Jahr in einem Artikel bei EIKE nachgewiesen wurde, siehe Bild 1 [EIKE]. Und trotz des Preissturzes bei Pufferbatterien liegt die hier beschriebene Batterie immer noch bei 1.300 €/kWh und damit um rund 30 % über dem damaligen Rechenansatz. Der ganze Aufsatz ist darauf angelegt, erstmal die Leser mit Schlagworten wie Solar, Batterie und

Unabhängigkeit von Stromkonzernen zu locken, aber verkauft wird ihnen dann eine ganz andere Story. Nicht besonders seriös.

Bild 1: Monatliche Nutzungsgrade der in Deutschland installierten Fotovoltaikanlagen im Zeitraum April 2012 bis März 2013 (Daten: [EEX])

In Wirklichkeit geht es um ein Blockheizkraftwerk

Wie schon die Beschreibung der Ausstattung und die Angaben zu den wichtigsten Kostenblöcken erkennen lassen, hat Familie Schmitt als Hauptenergielieferanten für Heizwärme und Strom ein mit Gas betriebenes sogenanntes Blockheizkraftwerk (BHKW) Typ Vaillant EcoPower 1.0 gekauft. Dies ist im Prinzip ein System zur Kraft-Wärme-Kopplung, bei dem die Abwärme des Stromerzeugers für Heizung und Warmwasser genutzt wird. Die nicht sofort benötigte Wärme wird in einem Heißwasser-Pufferwärmespeicher vorgehalten, für kalte Tage sowie bei Systemausfall steht eine zusätzliche Spitzenlast-Gastherme bereit. Der erzeugte Strom wird teils selbst verbraucht, teils dank Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz gegen Vergütung ins Netz eingespeist. Unter optimalen Bedingungen erzielt ein solches System Wirkungsgrade von um die 90 %.

Prinzipieller Nachteil von Blockheizkraftwerken

Der wichtigste Nachteil von Blockheizkraftwerken ist zunächst der, dass ihr optimaler Wirkungsgrad nur dann zur Geltung kommt, wenn die erzeugte Wärme auch wirklich in vollem Umfang benötigt wird. Die Aggregate haben bei der eigentlichen Stromerzeugung nämlich nur einen vergleichsweise bescheidenen Wirkungsgrad. Optimaler Betrieb ist daher in der Regel nur möglich, wenn das Blockheizkraftwerk so gesteuert wird, dass möglichst die gesamte erzeugte Wärme auch genutzt wird. Der Strom ist daher ein zufallsgesteuertes Nebenprodukt, für das sich dank KWKG erfreulicherweise ein zwangsbeglückter Abnehmer in Form der Allgemeinheit findet, die diesen Strom zusammen mit dem sonstigen Zappelstrom aus Wind- und Solarkraftwerken abnehmen muss, sie mag ihn brauchen oder nicht. Sobald dieser Zwang durch Änderung des KWKG entfallen sollte, hat man das Problem, den erzeugten Strom auch loszuwerden. Gelingt dies nicht, ist das BHKW als Wärmeerzeuger gegenüber einer modernen Brennwert-Gastherme sogar im Nachteil, denn diese erreicht rund 90 %, während das BHKW ein weitgehend festes Verhältnis von Wärme- zu Stromleistung aufweist. Eine Untersuchung des Lehrstuhls für Energiewirtschaft und Anwendungstechnik der TU München zeigt,

dass ein BHKW etwa 65 % der im Gas enthaltenen Energie als Wärme und 25 % in Form von elektrischem Strom liefert [VDE]. Gegenüber einem modernen Gas-und-Dampf-Kraftwerk mit 60 % Wirkungsgrad also ein eher bescheidenes Ergebnis.



Für Laien weniger geeignet

Weiterer entscheidender Nachteil einer BHKW-Installation ist die technische Komplexität und die damit verbundene Störanfälligkeit. Das beginnt schon mit der Auslegung, für die ein Qualifikationsniveau erforderlich ist, das den normalen Architekten bzw. Heizungsplaner in erheblichem Maße überfordert. Fehlberatungen sind daher vorprogrammiert. Hinzu kommt, dass diese Systeme Motoren sowie weitere drehende Komponenten wie den Stromgenerator enthalten, die zwangsläufig verschleißen und daher Wartung benötigen. Auch dieser Aufgabe ist der übliche Heizungsmonteur vor Ort nicht immer gewachsen, man benötigt eher Spezialisten, die das System genau kennen. Wenn man sich entsprechende Foren im Internet anschaut [DAER, ERF1, ERF2, ERF3], so findet man darin nicht wenige Beispiele für Anwender, die mit ihren Kleinst-BHKW krachend gescheitert sind oder zumindest teures Lehrgeld bezahlen mussten. Manche Einträge sind recht drastisch: „wer vom neuen markt noch ein paar mücken übrig hat sollte sich mit dem kauf eines (PIEP) entgültig in den ruin treiben würde gerne 2 (PIEP) verschenken neuwertig aber nur an sado maso anhänger finger weg von den scheiß dingern“. Auf der anderen Seite gibt es jedoch auch etliche positive Stellungnahmen.

Allerdings fällt hierbei auf, dass diese überwiegend von Profis kommen, darunter viele ausgesprochene Technikfreaks mit entsprechendem Hintergrund: Handwerker, Techniker, Ingenieure oder auch mal ein Hausmeister mit handwerklicher Begabung. Diese Nutzer sind imstande, ihre Anlagen selbst zu überwachen, verstopfte Filter zu erkennen und zu reinigen, Dichtungen auszutauschen oder die Einstellungen an den Steuerungen bedarfsgerecht zu verändern. Bei vielen dieser Leute hat man den Eindruck, dass sie die Zuneigung zur elektrischen Eisenbahn ihrer Jugend jetzt auf ihr BHKW übertragen haben.
Noch schwieriger wird es, wenn man das BHKW wie im Beispiel von Familie Schmitt mit weiteren „artfremden“ Anlagen kombiniert. Für solche maßgeschneiderten Kombinationen findet man dann im Prinzip niemanden mehr, der das Gesamtsystem in seinem Zusammenspiel und seinen Wechselwirkungen überblickt und die richtigen Reparatur- oder Einstellungsentscheidungen treffen kann. Für normale Zeitgenossen, die kein gesteigertes Interesse an Technik haben, kann sich ein solches System schnell zum Alptraum entwickeln.

Die Autarkie bleibt Utopie

Zu den besonders fiesen Maschen bei solchen Artikeln gehört es, dass der Eindruck erweckt wird, als könne man sich irgendwann vollständig von der Bindung an einen Stromversorger lösen. Nach dem Motto, wenn wir bereits 87 % geschafft haben, werden wir den Rest irgendwann auch noch hinkriegen. Dabei ist gerade das unmöglich, weil man das öffentliche Netz ja braucht, um Subventionen für den überschüssigen Strom zu erhalten. Ohne diese Nabelschnur zu den Versorgern, denen man die eigene Überproduktion jederzeit ungefragt auf’s Auge drücken kann, würden die Finanzierungsmodelle zusammenklappen. Das Ganze funktioniert nur, indem man die Vorteile eines jederzeit verfügbaren öffentlichen Netzes wahrnimmt, die damit verknüpften Kosten jedoch anderen überlässt. Für die Aufrechterhaltung des Netzes und der ständig zuverlässig abrufbaren Vollversorgung lässt man die „dummen anderen“ zahlen. Wer glaubt, dass dies auf Dauer so weitergehen könnte, muss recht blauäugig sein. In Spanien geht das schon nicht mehr: Wer eine Solaranlage betreibt und selbst nutzt, muss dafür die üblichen Tarife bezahlen, es sei denn, er trennt sich völlig vom Netz. Und genau das geht eben nicht bzw. nur in den allerseltensten Fällen, zumindest wenn man auf die ständige Verfügbarkeit der Annehmlichkeiten elektrischen Stroms weiterhin Wert legt. Auch in Deutschland hat der Gesetzgeber schon ähnliche Absichten erkennen lassen.

Im Hintergrund lauert der EE-Kannibalismus

Ein grundsätzliches Problem für Betreiber von BHKW ist der sich abzeichnende „Kannibalismus“ der verschiedenen „erneuerbaren“ Technologien untereinander. An warmen Sommerwochenenden liegt die gesamte Netzlast in Deutschland manchmal bei lediglich 35.000 bis 45.000 MW. Zum Jahresende 2014 waren in Deutschland jedoch bereits folgende „erneuerbare“ Erzeugungskapazitäten am Netz: 35.400 MW Windleistung, 37.200 MW Solarleistung, 6.300 MW Biomasseleistung, 4.500 MW Wasserkraftwerksleistung sowie 1.500 MW Kraftwerksleistung aus Müllverbrennung, zusammen also rund 87.400 MW. Das entspricht in etwa der zu erwartenden Jahreshöchstlast.

Da zudem mindestens 28.000 MW an Grundlastkapazität zur Stabilisierung des Netzes ständig mitlaufen müssen, kommt es inzwischen immer häufiger vor, dass das Gesamtaufkommen aus EE-Strom – der ja zwangsläufig abgenommen werden muss – und Grundlaststrom die aktuelle Netzlast übersteigt. Das sind die immer häufigeren Tage, an denen der nicht benötigte deutsche Zufallsstrom ins Ausland verschenkt werden muss und den dortigen Stromerzeugern den Markt ruiniert. Da der Zubau der sogenannten „erneuerbaren“ Energien weiterhin mit mehr als 5.000 MW/ Jahr vorangetrieben wird, wird sich diese Engpasssituation in den nächsten Jahren immer drastischer zuspitzen. Da die „Entsorgung“ überschüssiger Produktion ins Ausland über kurz oder lang auf verstärkten Widerstand stoßen wird, wird der Gesetzgeber innerhalb weniger Jahre genötigt sein, Produktionsbeschränkungen auch für EE-Strom zu dekretieren. Vermutlich werden darunter vor allem solche Branchen zu leiden haben, die nicht so hoch auf der Prioritätenliste der „Energiewende“ stehen. Da Wind und Solarstrom erklärte Schwerpunkte des weiterhin gewünschten massiven EE-Ausbaus sind und Müllverbrennung alternativlos durchgeführt werden muss, dürften kleinere und weniger wichtige Bereiche mit weniger schlagkräftigen Lobbys wie die Wasserkraft und die Kraft-Wärme-Kopplung zu den Verlierern dieses Wettstreits gehören. Selbst auf einen Bestandsschutz für Altanlagen sollte man sich dabei nicht verlassen, denn mit weiter wachsendem Notstand in den Netzen wird der Gesetzgeber auf kleinere Randgruppen vermutlich ebensowenig Rücksicht nehmen wie 2011 auf den Bestandsschutz der Betreiber von Kernkraftwerken.

Bild 2. Entwicklung der installierten Solar- und Windkapazitäten in Deutschland seit 2010 (Daten: [EEX])

Fragwürdiger Journalismus

Der Spiegelonline-Artikel ist symptomatisch für die Art von modernem „Qualitäts“-Journalismus, mit der selbst renommierte Publikationen wie der Spiegel oder das Manager-Magazin heute den Leser fehlinfomieren. In der Online-Ausgabe des Manager-Magazins erschien der Beitrag sogar unter einem noch reißerischerem Titel: „Selbstversorger-Trend Wie Familie Schmitt Deutschlands größten Stromversorger zerschlug“ [MAMA]. Selbst Bildzeitungsjournalisten könnten ob solcher Dreistigkeit vor Neid erblassen. Dabei ist der Reporter in der Redaktion des manager magazin online schwerpunktmäßig für Unternehmen zuständig, besonders für Energiewirtschaft und Mobilität. Schaut man sich seinen Werdegang daraufhin an, was ihn dafür qualifiziert haben mag, so wundert man sich über fast gar nichts mehr. Im Kurzporträt ist zu lesen: „Studium der Politischen Wissenschaft, Geschichte und des Öffentlichen Rechts. Absolvent der Berliner Journalistenschule. Stationen und Mitarbeit unter anderem beim Pinneberger Tageblatt, ZDF-Studio London, RBB Inforadio Wirtschaft und dpa Berlin. Koordination Tagesspiegel-Handelsblatt. Seit April 2008 bei manager magazin online, seit Oktober 2012 Reporter“.

Leider ist zu befürchten, dass solche Schlangenölverkäufer-Artikel den einen oder anderen unbedarften Leser dazu veranlassen werden, sich als Versuchskaninchen für diese Technologie zur Verfügung zu stellen. In diesem Falle würde man sich manchmal wünschen, dass die Geschädigten nach dem Reinfall amerikanisches Recht anwenden könnten, um den unseriösen Journalisten nebst Verlag in die Insolvenz zu klagen.

Fred F. Mueller

Quellen:

[DAER] http://www.niedrigenergieforum.de/dachs-heizung-t280.html
[EEX] http://www.transparency.eex.com/de
[EIKE] http://www.eike-Klima-energie.eu/climategate-anzeige/energieautarkie-am-beispiel-sonne-wie-ideal-ist-dezentral-nur-wenn-geld-keine-rolle-spielt/
[ERF1] http://www.tga-warmup.de/bhkw.html
[ERF2] http://www.energieportal24.de/forum/topic,809,-erfahrung-bhkw.html
[ERF3] www.heizkosten-online.de
[MAMA] http://ml.managermagazin.de/article.do?id=1010095
[SPIE] http://www.spiegel.de/wirtschaft/service/strom-selber-erzeugen-selbstversorgung-lie

gt-im-trend-a-1010782.html
[VDE] Praxiserfahrungen mit Mini und Mikro BHKW, Dr.-Ing. Peter Tzscheutschler, Dipl.-Ing. Josef Lipp, IFE Lehrstuhl für Energiewirtschaft und Anwendungstechnik, TU München

Werbung

