



REGIONAL IST IN! WARUM NICHT AUCH REGIONALEN STROM KAUFEN?

Text / /Beate Deeken

Ob Heimatshoppen, Gemüse direkt vom Bauernhof oder Eier vom glücklichen Patenhuhn – Hauptsache regional. Das ist gut für die Umwelt, bietet mehr Transparenz, vermeidet unnötige Transportwege und fördert die Wirtschaft vor der Haustür. Nach den Vorstellungen von Energieforscher Dieter Schillingmann soll auch Strom lokal produziert und regional vernetzt, die Haushalte vor Ort versorgen. Denn beim Transport zur zentralen Strombörse in Leipzig und von dort in die Haushalte geht viel kostbare Energie verloren.

Schillingmanns Idee: Eigene Stromproduktion für den lokalen Bedarf, mehr Eigenverantwortung bei den Verbrauchern und Transparenz.

Wie soll das gehen?

Erstens: Einteilung Deutschlands in Energiecluster mit jeweils eigener regenerativer Stromerzeugung, Stromspeicherung und Stromnutzung (vgl. MQ-Sommerausgabe Nr. 2_2021).

Zweitens: Der Energieverbrauch pro Kopf muss sinken. Technisch gibt es verschiedene Konzepte und Möglichkeiten, den Turbo für die Energiewende zu zünden.

Für Dieter Schillingmann ist klar, dass diese Wende nur mit deutlich geringerem Energieverbrauch pro Kopf einhergehen kann. Aktuelle Daten des statistischen Bundesamtes zum Stromverbrauch in Deutschland stimmen da grundsätzlich positiv. Unabhängig von der Stromqualität, also ob grün oder nicht, hat der Stromverbrauch zwischen 2010 und 2018 etwa neun Prozent abgenommen. Und dass, obwohl die Anzahl der Elektrogeräte in den Haushalten kontinuierlich steigt. Die Geräte sind sparsamer im Verbrauch geworden. Das alleine reicht für eine Energiewende jedoch nicht aus. Da der Bau zusätzlicher „grüner“ Energieanlagen immer auch ein gewisses Maß an Umweltschäden bedeutet, die wir uns nicht mehr leisten können, muss der Verbrauch deutlich sinken. Damit unsere Stromproduktion grün und klimaneutral werden kann und der Energieverbrauch signifikant sinkt, haben Wissenschaftler eine klare Forderung: **Strom muss zu Mangelzeiten deutlich teurer werden!**

Das muss nicht zu unserem Nachteil sein. Es ist nun einmal so, dass der Mensch dazu neigt, Günstiges zu „verprassen“. Wir sehen dass bei Lebensmitteln, die tonnenweise im Müll landen oder an unserem Kleiderschrank, prall gefüllt mit der neuesten Mode, die nach kurzer Tragezeit zentnerweise in

Restecontainer gestopft wird. Selbst die Halbwertszeit von Möbeln schrumpft seit Jahren. Alles ist günstig zu haben und wird im Überfluss angeboten. Ausgestattet mit der DNA der Jäger und Sammler und als hervorragende Schnäppchenjäger können wir ja nicht anders, als die Konsumquote hochzuhalten.

Genau diese Eigenschaft oder Eigenart kann für den Klimaschutz genutzt werden. So wie wir vor dem Gang zur Tankstelle den aktuellen Benzin- oder Diesel-Preis checken und abwägen, wann Tanken ok ist, kann auch der Stromverbrauch entsprechend reguliert werden. Dafür braucht es Transparenz und Technik. Genau dafür entwickelt Schillingmann eine sogenannte Stromsteuerung. Ein Gerät, das aussieht wie eine digitale Wetteranzeige in Tablet Format, das stundengenau den aktuellen Strompreis anzeigt. Je nach Wetterlage kann das Angebot an Strom so hoch sein, dass er fast kostenlos bezogen werden kann. Ist dagegen gerade weder Sonne noch Wind zu erwarten, wird Strom zum kostbaren Gut.

Wir hätten dann drei Möglichkeiten:

Wir verschieben unseren Verbrauch auf eine Phase, in der die Nachfrage nach Strom insgesamt eher kleiner ist, z.B. in der Nacht oder am Wochenende. Man könnte aber zweitens die Energie der hauseigenen Batterie nutzen, die sich in satten Zeiten aufgeladen hat. Fast kostenlos, als Strom im Überfluss produziert wurde. Oder wir beißen drittens in den sauren Apfel und nehmen den höheren Preis in Kauf.

Für den mutigen Ansatz einer autarken lokalen Stromversorgung wäre ein Feldversuch in kleinem Rahmen nötig. Schon lange bemühen sich die Ingenieure der Firma Regenix in Quakenbrück sowie ihre Partner und Unterstützer um Genehmigungen. Die Entwickler regenerativer Kreislauftechnologien für landwirtschaftliche Betriebe haben seit Jahren Konzepte in der Schublade, die auf Unterstützung und Umsetzung warten. Nun, endlich, geht es mit der Entwicklung der Stromsteuerung voran. Dank der Förderung durch das Land Niedersachsen kann mit der Programmierung der Stromsteuerungsanlage für einzelne Energiecluster begonnen werden. Diese wird mit aktuellen Wetterdaten und Stromverbrauchsdaten der vergangenen zehn Jahre gefüttert.



Auf dieser recht einfachen Grundlage sind ausreichend genaue Prognosen für die Stromproduktion möglich. Gekoppelt mit dem Verbraucherverhalten kann der stündliche Strompreis ermittelt und angezeigt werden. Mit dieser lokalen, stündlichen Strompreissteuerung ergibt sich ein Zusammenhang zwischen Angebot und Nachfrage vor Ort. Der Strompreis kann dann, so ist der Plan, bequem vom Handy oder anderen Endgeräten – vielleicht auch eine Smart- Watch – abgelesen werden. „Leider sperrt sich der lokale Netzbetreiber, überhaupt einen Termin zu organisieren, damit wir die Daten bekommen“, ist Schillingmann enttäuscht.

Die soziale Gerechtigkeit sieht der Geschäftsführer der Firma Regenix nicht in Gefahr, da jeder die Möglichkeit hat, quasi den Preis für seinen Strom selbst zu bestimmen. Zudem fällt in seinem Modell die EEG-Umlage weg. Damit stünden Millionen Euro zur Unterstützung Bedürftiger zur Verfügung. Auch aus den Einnahmen der CO2-Steuer könnten die Haushalte mit den niedrigsten Einkommen für deren Energieversorgung unterstützt werden. Beispielhafte Zahlen hat Ernst Ulrich von Weizsäcker mit Uwe Nestle im Mai dieses Jahres in einem Beitrag der Zeit-Online unter dem Titel „Billigstrom ist reiner Populismus“ geliefert.



Die dritte Forderung für die Energiewende lautet: Steigerung der Energieeffizienz. Umweltforscher Ernst Ulrich von Weizsäcker, Physiker und Biologe, forderte schon früh, die Energieeffizienz um das Fünffache zu steigern. Hier wird bereits politisch mit gesetzlichen Vorgaben zur Wärmedämmung, alternativer Heiztechnologien wie Erdwärme und Photovoltaikanlagen gesteuert und mit finanziellen Anreizen gefördert. Ein Mehr an Energieeffizienz ist auch bei Windkraft- und Photovoltaikanlagen möglich. Statt sie bei „zu viel Stromproduktion“ abzuschalten, kann die überschüssige Energie für die Herstellung von z.B. Wasserstoff genutzt werden. Am Beispiel von Biogasanlagen zeigt sich, dass eine bessere Nutzung von Synergien die Effizienz unseres Energieeinsatzes steigert. Zunächst müssten Biogasanlagen statt mit Mais von kostbaren Ackerflächen mehr und mehr mit Mist, Stroh und Gülleinhaltsstoffen aus der Tierproduktion und echten Grünabfällen der Kommunen oder aus der Food Produktion gefüttert werden. Unter Einsatz geeigneter Technologien wird vor Ort neben Biogas, das als Speichermedium zur Strom- und Wärmeproduktion verwendet werden kann, auch kostbarer Dünger – Phosphor und Stickstoff – sowie die Biomasse Kohlenstoff produziert. Diese kleinen Kohlenstoffkrümel können CO₂ im Boden binden.

Als humusbildender Dünger können sie Torf ersetzen oder sie werden als Einstreu verwendet. Zwischen Tierproduktion und Pflanzenanbau wird durch die Produktion von Dünger in der Biogasanlage wieder ein funktionierender Kreislauf hergestellt. Und das Haber-Bosch-Verfahren, das mit großem Energieaufwand zur Herstellung künstlichen Düngers aus fossiler Energie eingesetzt wird, kann durch eine effiziente Düngerkreislaufwirtschaft ersetzt werden. Diese vereinfachten Beispiele zeigen, wie mit konsequentem Kreislaufdenken Ressourcen geschont und die Energieeffizienz gesteigert werden kann. Energie ist dabei nicht nur das, was aus der Steckdose kommt. Energie ist alles, was dank Sonneneinstrahlung wächst und sich entwickelt.

Bild links: Durch diese Leitungen fließt der produzierte „chaotische“ Strom. Bild rechts: Blick in das Innere einer Windkraftanlage. Dieter Schillingmann kontrolliert die Leistung.

Fotos: Beate Deeken