

Ein Wärmequartier als Reallabor

Das regenerative Speicherkraftwerk in Gettorf, Kreis Rendsburg-Eckernförde

Obwohl der Ort Tüttendorf wohl auch bei alteingesessenen Schleswig-Holsteinern ein großes Fragezeichen aufkommen lässt, entsteht doch hier in der Nähe zu Gettorf, nordwestlich von Kiel, eine Energieversorgung für Bürger und Gewerbe, die sie auch in Zeiten von gekürzten Gasversorgungen durch Russland nicht frieren lassen wird. Und das ohne furchtsam jeden morgen in den Briefkasten zu schauen, ob da nicht eine monströse Erhöhung der Heizkosten bevorsteht.

Die Antwort, warum das so ist, führt tief in die Niederungen deutscher Regelungen. Für die CO₂-neutrale Energieerzeugung gibt es zunächst einmal Windmühlen. Die haben zwei Nachteile: Wenn der Wind bläst, erzeugen sie Strom, manchmal zuviel, um ihn ins Netz abzuleiten, weil dies nicht mehr aufnahmefähig ist. Andererseits, ohne Wind, stehen sie still, liefern nichts, im Gegenteil brauchen sie dann Energie. Die zweite CO₂-neutrale Energiequelle sind Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen), die am Tag, je nach Sonnenstand und Beschattung, Strom liefern, aber natürlich nicht nachts. Die große Gefahr dabei sind die sogenannten Winterkalmen, also Zeiten mit Windstille und ohne genügend Licht. Dann müssen herkömmliche Kohle- oder Gaskraftwerke den Verbrauch decken, oder eben Biomassekraftwerke. Nur haben diese wieder Nachteile. Zur Zeit werden sie mit Biogas versorgt, das in Fermentern entsteht, gerade soviel, wie diese mit verschiedenen Silagen, Mist und Gülle aus der Landwirtschaft gefüttert werden. Bei vielen von ihnen wird noch nicht einmal die entstehende Prozesswärme genutzt. Das alles ist unwirtschaftlich, fand Martin Laß vom Agrarservice Lass, der unter dem Motto: „Von Hightech bis Handfest“ seine Idee verfolgt. Der Landwirt, der auch Schweinemast und Marktfruchtbau betreibt, hat die Lage analysiert und ein Konzept für eine tragfähige zukunftsfähige Lösung erarbeitet.

Zunächst einmal geht Laß davon aus, dass ein Biomassekraftwerk nur dann wirtschaftlich zu betreiben ist, wenn außer dem Strom auch die entstehende Prozesswärme genutzt wird. Die Bedarfskur-

ve von elektrischer und Wärmeenergie ist vorgegeben, daraus ergibt sich der Bedarf von Speichern, um die Lücken füllen zu können. Das Geheimnis ist also die digitale Steuerung dieser regenerativen Speicherkraftwerke mit Gas- und Wärmespeichern. Diese liefern ihren Strom dann, wenn Sonne und Wind eher flau sind, gleichzeitig steht immer genügend Wärme an. Also muss das Biogas gespeichert werden, doch die Komprimierung in einem Hochdruckspeicher verbraucht wieder viel Energie.

Tragfluthalle mit 44.000 Kubikmeter Volumen

Also braucht man einen riesigen Niederdruckspeicher, im Falle von Tüttendorf eine 44.000 m³ große Tragfluthalle. 10,5 t wog die Folie dafür, auf 12.500 m² wurde die kathedralenähnliche Halle aufgebaut. Vier Kraftwerke mit insgesamt 4,3 MW werden zur Zeit versorgt, 11 MW werden es im Endausbau sein. Die Abwärme der riesigen Gasmotoren wird in einem Wasserturm gespeichert. Insgesamt strebt Laß im Wärmenetz einen Mix von 70 % Sektorkopplung (zum Beispiel aus Wind und PV-Strom) und 30 % Energie aus Biomasse an. Für ihn ist das Quartier Gettorf mit rund 8.000 Einwohnern so etwas wie ein Reallabor, um eine resiliente, von Gas- und Öllieferungen unabhängige Wärme und Stromlieferung zu günstigen Preisen darzustellen.

In einem nächsten Schritt plant Laß zusammen mit einem anderen Biogaserzeuger ganz Gettorf



Martin Laß, Geschäftsführer des Agrarservice Lass, zeigt einen Teil des Futtermixes das regenerative Speicherkraftwerk in Gettorf. Fotos: Klaus J. Harm

mit Strom und Wärme zu versorgen. Weil aber der Transport von Heißwasser über weite Entfernungen unwirtschaftlich ist, soll mindestens ein weiteres „Heizhaus“ in einer Lichtung in einem Wäldchen mitten in der Gemeinde entstehen. Hierher fließt dann das in Tüttendorf erzeugte Biogas in ein Blockheizkraftwerk. Dieses in Flachbauweise ähnlich einem Carport errichtete Heizhaus ist von außen nicht zu sehen und auch nicht zu hören. „Das wird für die Gettorfer so eine Art Lost Place werden“, vermutet Laß. Ein weiterer Standort könnte beim Klärwerk liegen: „Klärwerke sind ideale Standorte“, meint Laß. Jeder wolle halt Grüne Energie, aber „Not in my backyard.“

Die Bioenergie Gettorf, zu der Laß sich mit Richard Bonse, gleichfalls Familienbetrieb als Land- und Energiewirt, zusammengeschlossen hat, versorgte in den vergangenen zehn Jahren bereits das Schul- und Sportzentrum, ein Wohngebiet sowie das Hospiz mit Grüner Wärme. „Das Nahwärmekonzept erspart 6.000 Tonnen CO₂ pro Jahr, das entspricht etwa der Leistung von 500.000 Bäumen“, rechnet Laß vor.

Doch nicht nur Fernwärmeleitungen sollen in Gettorf jeden Haushalt erschließen. Da ohnehin Gräben gezogen werden müssen, werden dort gleichzeitig Stromkabel

und Glasfaser mit verlegt, alles umsonst für den Anschlussnehmer, denn das Netz bleibt im Eigentum der Bioenergie Gettorf.

Bei den Stromleitungen gibt es übrigens wieder einen Haken: Die deutsche Gesetzgebung erlaubt es derzeit nicht, elektrische Energie direkt an Verbraucher zu liefern. Nicht verboten ist es allerdings, Wallboxen und Ladestationen für Elektroautos zu versorgen. Im Versorgungsgebiet liegt der Standort von zukünftig geplanten vollelektrischen ÖPNV-Bussen, die vom Netz mit aufgeladen werden können. Auch können an dieses separate private PV-Anlagen angeschlossen werden. Die Pufferung erfolgt dann über einen riesigen Akku in Tüttendorf. „Das ist wesentlich günstiger, als wenn sich jeder private PV-Betreiber einen eigenen Kleinakku in den Keller stellt“, rechnet Laß vor. Er plant also den Bau eines 1 MW-Akkus für das „Inselnetz“.

Konzept regeneratives Speicherkraftwerk

Insgesamt nennt man dieses Konzept regeneratives Speicherkraftwerk, kurz RSK. „Die Energie wird sozusagen geparkt, bis sie benötigt wird“, erklärt Laß. Wichtig ist für ihn dabei auch, dass die Wert-

schöpfung in der Region bleibt. Es müssten gerade in der Zeit der Ukraine-Krise keine Millionen Euro für russisches Gas ausgegeben werden. Für den Anschlussinhaber zähle natürlich, dass er sich nie wieder Gedanken über eine neue Heizanlage machen müsse und durch den Wegfall der CO₂-Steuer die Kilowattstunde natürlich günstiger ist. Hinzu kommt eine derzeit mögliche Förderung in Höhe von 45 % der Kosten für den hausinternen Wärmeanschluss und die Demontage alter fossiler Heizungen. Bei der Beantragung helfen die Fachleute von Bioenergie Gettorf. In dieses Konzept passt natürlich die politisch beschlossene PV-Anlagenpflicht für Neubauten.

Bunter Mix als Kraftwerksfutter

Auch auf die Vorwürfe, Biomassekraftwerke trügen zur „Vermaierung“ des Landes bei, hat Laß eine

Antwort. Er präsentiert einen Haufen „Kraftwerksfutter“ von etwa 1,5 t. Daraus könnten 650 kWh Strom entstehen, mit dem ein Pkw 5.000 km weit fahren könnte. Gleichzeitig entstehen aus dem gleichen Haufen aber auch 650 kWh Wärme on top. In dem Haufen sind nur 30 % Maissilage, dazu kommen 20 % Rübenschnitzel und der Rest kann aus anderen landwirtschaftlichen Abfallstoffen bestehen, zum Beispiel auch aus Mist und Gülle. Oder auch aus Donau-Silphie-Silage. Diese relativ unbekannt Pflanze hat viele Vorteile gegenüber Mais und anderen Feldfrüchten. Zunächst einmal ist sie eine Dauerkultur. Sie wird einmal gesät und bleibt dann bis zu zehn Jahre auf dem Feld, ohne dass der Boden bearbeitet werden muss. Das spart



Birger Kanieß vom Agrarservice Lass neben einem der Motoren im Blockheizkraftwerk

jede Menge Diesel. Die Silphiewurzel hält den Boden fest, damit wird die oberste Bodenschicht nicht bei Regen abgeschwemmt. Ende Juni bis Anfang September blüht die Silphie und lockt dann Tausende von Bienen, Hummeln, Schmetterlingen, Schwebfliegen und noch viele andere Insekten an. Die sonnenblumenähnlichen Silphiefelder sind so bienenfreundlich, förderlich für die

Biodiversität und dazu noch riesige CO₂-Speicher. Das Häckselgut der Silphie dient nicht nur als Biomasse, die Fasern eignen sich auch sehr gut zur Papier und Kartonaugenherstellung.

Und so entsteht derzeit in Tüttendorf ein Modell für die zukünftige Energieversorgung in Deutschland. Andere Bundesländer hinken da weit hinterher. Vielleicht liegt es aber auch an der Nähe zu Dänemark, woher viele gute Ideen kommen. Energie- und Landwirte hoffen derzeit auf frischen Wind aus der Politik, befeuert von der Ukraine-Krise. Und vielleicht, wenn Referenten und Entscheidungsträger in den Ministerien langsam den Ernst der Lage erkennen, gibt es die Chance, dass das kleine Bundesland zwischen den Meeren dem Rest der Bundesrepublik den Weg in eine sichere Energiezukunft zeigt. Klaus J. Harm

Anzeige

10 Jahre Nordgröön

10 Jahre Einsatz mit Engagement und Passion für eine grüne und damit bunte Welt

Umweltbewusstsein, Nachhaltigkeit und Zukunftsdenken stehen für Nordgröön immer an erster Stelle. Das Credo der Firma „Nächster Stopp: 100 % Erneuerbare“ zieht sich durch die gesamte Firmengeschichte.

Alle Anstrengungen von Nordgröön sind darauf ausgerichtet, Wirtschaftlichkeit, Transparenz, Partnerschaftlichkeit und eine saubere, nachhaltige Zukunft zu vereinen. Ziel ist es,

eine Zukunft zu erschaffen, die auf fossile, CO₂-emittierende sowie Restmüll erzeugende Energieträger verzichten kann. Gerade die heutige Zeit zeigt auf, wie wichtig diese nachhaltige Ressourcenunabhängigkeit ist.

Ein kleiner Teil der Lösung ist unter anderem unser Stromprodukt „Kartoffeln, Eier, Strom“. Jeder, der seinen Strom über dieses Produkt bezieht, bekommt seinen Strom aus der Nachbarschaft, also zu 100 % NICHT aus Erdgas, Kohle oder Kernkraft. Über dieses Produkt setzt Nord-

gröön sich für die Stärkung des regionalen Strommarktes ein und bringt Erzeuger mit Verbrauchern zusammen. Eigens dafür wurde 2018 die Tochter Regiogroön gegründet; deren digitale Energieplattform ist ideal für die Vernetzung von dezentraler Erzeugung und regionaler Direktbelieferung mit erneuerbaren Energien. Aus dem kleinen Medelby heraus entstehen die Lösungen für eine nachhaltige Energieversorgung auf Basis von 100 % Erneuerbaren Energien. Firmengründer Torge

Wendt: „Als wir vor zehn Jahren diese Reise begannen, hätte ich im Traum nicht daran gedacht, dass wir in so kurzer Zeit ein so großes Rad drehen werden.“

Bei Interesse an sauberem Strom zu fairen Preisen, egal, ob Privathaushalt oder Unternehmen: Nordgröön/Regiogroön beliefern verlässlich. Weitere Informationen über die Tarife und die regionalen Lieferanten direkt um die Ecke findet man auf www.regiogroon.de. Aus der Region für die Region, denn bei Nordgröön kommt der Strom von hier. pm

