

Mobiles Biokraftwerk oder Strom aus der Wüste?

Die Zukunft unserer Energieversorgung

Woher kommen unsere Energiebedarfe in Zukunft. Diese Frage ist in hohem Maße eine politische Frage und eine Frage der Akzeptanz beim Einkäufer und dessen Umweltbewusstsein.

Erneuerbare Energien gelten immer noch als teuer und nur durch gesetzliche Regelungen konkurrenzfähig. Doch aufgrund steigender Energiepreise dürften sie bereits in wenigen Jahren mit konventionellen Energien mithalten können. Schon jetzt gibt es hierfür Beispiele, ob beim mobilen Biomassekraftwerk nebenan oder bei riesigen solarthermischen Kraftwerken in der Wüste.

In der kleinen Gemeinde Rheurdt am Niederrhein kommt die Wärme für das örtliche Hallenbad aus einem mobilen Biomassekraftwerk. Grund hierfür ist nicht allein Idealismus: „Wir wollten jetzt agieren, statt später, wenn uns die Energiekosten davonlaufen, reagieren zu müssen“, sagt Klaus Kleinenkuhnen, der Bürgermeister von Rheurdt. 10% der Heizkosten werden derzeit gegenüber einer konventionellen Beheizung mit Erd-

gas oder Öl eingespart. Zudem wird die Gemeinde unabhängig von schwankenden, mittel- und langfristig aber steigenden Energiepreisen.

Bei der Verbrennung von Biomasse (also z.B. Holz, Pflanzenresten oder auch Gas aus Klärschlamm oder Bio-Müll) entsteht nur so viel Treibhausgas, wie durch das Wachstum der Pflanzen zuvor der Atmosphäre entzogen wurde oder durch die Zersetzung ohnehin entstehen würden. Die Anlage in Rheurdt mit einer Gesamtleistung von 750 000 KWh pro Jahr spare 80 000 m³ Erdgas und so 165 000 kg CO₂, das sonst zusätzlich in die Atmosphäre geblasen würde, weiß Reinhard Efkes, dessen Firma Efkes Energie das Kraftwerk betreibt. Mit ihr hat die Gemeinde einen Vertrag geschlossen, der ihr einen stabilen Preis für Wärmeabnahme garantiert und die Investitionskosten bereits enthält. Das unternehmerische Risiko trägt Efkes Energie.

Ebenfalls mit einem Vertragmodell, nur in viel größerem Maßstab, machte bereits 2008 jemand von sich Reden, bei dem man es wohl nicht ohne weiteres erwartet hätte, nämlich die Lebensmittelkette Aldi. Sie verpachtete 800 km² ihrer Dächer an einen Fonds, der dort Solarzellen errichtet hat. Stattliche 21 MWp (Megawatt peak) Nennleistung sind dadurch 2008 auf Aldi's Dächern entstanden. Aldi bekam ohne Risiko dafür im Voraus die Pacht für 20 Jahre. Von rund 8 Millionen Euro war die Rede. Den Investoren wurden für ihr Geld und das Risiko langfristig immerhin 15,7% Zinsen p. A. in Aussicht gestellt.

So unterschiedlich die beiden Beispiele auf den ersten Blick auch sein mögen, sie zeigen dass die erneuerbaren Energien gewissermaßen in der Mitte der Gesellschaft angekommen sind. Dieser Trend lässt sich auch an den Gesamtzuwächsen für die Branche ablesen. So stieg der Anteil erneuerbarer Energien an der Gesamtenergiebereitstellung in Deutschland von gerade einmal 3,1% im Jahr 1998 auf 9,7% im Jahr 2008. Im Jahr 2020, so das Ziel der Bundesregierung, soll der Anteil bei 18% liegen.

Von rund 10% soll sich der Anteil erneuerbarer Energie verdoppeln

Die Zahlen muten zwar noch relativ klein an, wenn man bedenkt, dass zwei Drittel des Gesamtenergieverbrauchs durch Wärmebereitstellung anfallen und der Anteil der Erneuerbaren daran mit 7,7% noch etwas niedriger liegt (beim Strom sind es schon 15%); allerdings sind sie damit insgesamt schon wesentlich stärker gewachsen, als dies sämtliche Prognosen vorherzusagen wagten (Abb.1). Selbst eher ‚grüne‘ und den erneuerbaren Energien wohl gesonnene Institute schätzten die Entwicklung durchweg zu schlecht ein. Dies ergab eine Untersuchung im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, die im April 2009 veröffentlicht wurde.

Bei aller Euphorie: Im Gegensatz zur Wasserkraft, die als eine der billigsten Energiequellen überhaupt gilt, und bereits seit Jahrzehnten ohne Förderung auskommt, sind hierzulande viele erneuerbare

Immer mehr Windkraft-, Solaranlagen und Biokraftwerke übernehmen in Zukunft die Stromversorgung. Bis 2020 soll sich der Anteil erneuerbarer Energie von heute rund 10% verdoppeln.

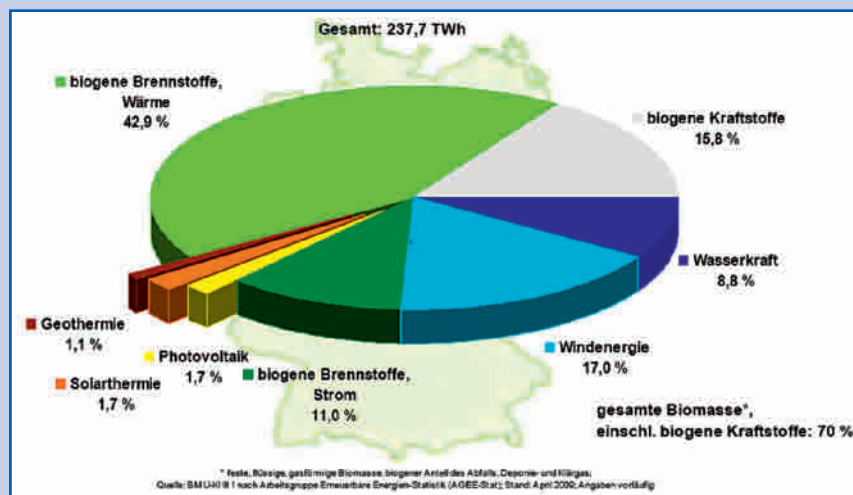
Über Weber Consulting

Weber Consulting unterstützt Unternehmen bei der Optimierung und Verbesserung von Einkaufsprozessen, führt Coachings und Einkäufertrainings durch und arbeitet bei internationalen Projekten mit. Des Weiteren begleitet Weber Consulting branchenfremde Unternehmen beim Eintritt in den Erneuerbare-Energien-Markt. Kontakt: Weber Consulting; www.weber-con.de; 040-37083810; info@weber-con.de

Energien momentan noch nicht mit konventionellen Energieträgern konkurrenzfähig, so dass ihr Ausbau ohne das EEG wohl nicht in dem Maße stattgefunden hätte. Das bereits in über 40 Ländern nachgeahmte Erfolgsmodell ist relativ einfach: Es verpflichtet die Netzbetreiber den Erzeugern erneuerbarer Energien ihren Strom zu festen, in der Regel über den normalen Strompreisen liegenden Tarifen abzukaufen und schafft so Anreize für Investitionen.

Das EEG (Energie Einspeisungs Gesetz) trat im Jahre 2000 in Kraft und wurde seit dem zweimal wesentlich angepasst. 2004 wurde die Förderung für Photovoltaik und Biomasse stark verbessert, was einen starken Anstieg der Nutzung beider Energiequellen zur Folge hatte. 2009 wurde diese Förderung an veränderte Kosten angepasst, sprich: deutlich reduziert. Stärker gefördert wird dafür die Kraft-Wärme-Kopplung. Mittel- und langfristig sollen die Tarife an die normalen Strompreise angepasst werden. Das Gesetz macht sich also über kurz oder lang überflüssig. Dafür sind auch die in den letzten Jahren rapide ansteigenden Kosten für fossile Energien verantwortlich. So war der Ölpreis im Jahre 2008 erstmals über 100 US-Dollar pro Barrel gestiegen. Experten rechnen damit, dass bei der vorhergesagten zukünftigen Preissteigerung von 6% pro Jahr Photovoltaikanlagen in Deutschland bereits im Jahre 2012 Strom zu gleichen Konditionen anbieten können wie konventionelle Anbieter. Dies geht aus einem Vorbericht zum

Deutschland und sein erneuerbarer Energiemix



Aufteilung Energiegewinnung aus erneuerbaren Energien in 2008

5. PV Industry Forum (Intersolar) in München hervor. In sonnenreicheren Regionen, wie Kalifornien oder Südeuropa, dürfte diese so genannte „Netzparität“ oder „Grid-Parity“ schon 2011 eintreten, so der Bericht weiter.

Schon heute gibt es Länder mit wettbewerbsfähigen Solarwerken

Es gibt allerdings bereits jetzt Beispiele, wo Solarkraftwerke den Strom zu gleichen oder günstigeren Preisen anbieten können als ihre konventionelle Konkurrenz, es also bereits Netzparität gibt. So steht in der Wüste Nevada eines der größten Solarkraftwerke der Welt. Es liefert 64 MWel und produziert Strom für etwa 9-13 \$-cent (6,38-9,21 E-cent) pro kWh. Solarenergie rechnet sich wegen der zunächst hohen Investitionskosten erst langfristig. Da die Sonne aber ‚kostenlos‘ scheint, sind sie im Betrieb sehr günstig. Abgeschriebene solarthermische Großkraftwerke in Kalifornien, Südeuropa oder gar Afrika könnten Strom für 3 Cent oder weniger produzieren. Wenn man dem pensionierten Elementarphysiker Gerhard Knies

folgt, dann liegt die Zukunft unserer Energieversorgung in solarthermischen Kraftwerken in der Wüste, etwa in der Sahara. Er rechnet vor: Würde man eine Fläche von der Größe Bayerns in der Sahara mit Kollektorfläche eines solarthermischen Kraftwerks bedecken, könnte man damit den gesamten Energiebedarf der Menschheit bestreiten. Dieser Ansatz scheint von der Umsetzung gar nicht mehr so weit entfernt: Seit Jahren gibt es Bestrebungen, die politischen Rahmenbedingungen für den Strom aus der Wüste zu schaffen. Im Juli 2008 wurde mit der Gründungskonferenz der Mittelmeerunion ein Schritt in diese Richtung unternommen. Und im Juni dieses Jahres gründete sich ein Konsortium aus 20 Unternehmen, um mehrere Solarthermische Kraftwerke in der Wüste zu realisieren. Darunter: die Münchener Rück, Siemens, die Deutsche Bank und RWE. Zwar nicht der gesamte Strombedarf der Menschheit, aber immerhin 15% des europäischen Stromverbrauchs könnten mit der geplanten Investition von 400 Mrd. Euro in das Projekt „Desertec“ gesteckt werden, und bereits in 10 Jahren könnte der erste Strom fließen. S. Weber