



Liebe Leserin, lieber Leser, es scheint so, dass die Realität des Klimawandels und das Ende der fossil-atomaren Energien von immer mehr Menschen erkannt werden. Zum einen werden die katastrophalen Folgen immer sichtbarer, zum anderen treibt der Energiemangel die Preise auf immer neue Rekordhochs. Es verwundert, dass nicht längst schon die gewohnten Wirtschafts- und Verhaltensweisen von einer gesellschaftlichen Mehrheit in Frage gestellt werden. Dennoch gibt es Anzeichen dafür, dass die Zeit der Energiewende gekommen ist, da der Einsatz erneuerbarer Energien unvermeidbar wird. So findet der Brennstoff Holz eine zunehmende Attraktivität und es ist mittlerweile selbstverständlich, Solarenergie zur Wärme und Stromerzeugung zu nutzen.

Nur reicht das Tempo des Wandels bei weitem nicht aus, die Ursachen des Klimawandels in den



Griff zu bekommen. Nach wie vor steigen weltweit die Treibhausgas-Konzentrationen. Einerseits emittieren die Industrienationen zu viel, andererseits kommen Länder wie China oder Indien als neue Erzeuger hinzu. Auf unterschiedlichen Ebenen muss dieser Entwicklung entgegengetreten werden. Global und lokal handeln heißt die Maxime.

Mit der vorliegenden Ausgabe wollen wir dazu beitragen, den konsequenten Wandel der regionalen Energieversorgung hin zu einem nachhaltigen System zu beschleunigen. Als Schwerpunkt haben wir diesmal das Thema „Öko-Strom“ gewählt. Denn es ist sehr einfach, den Stromanbieter zu wechseln und einen persönlichen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Aber auch auf andere Themen wie das umstrittene Pflanzenöl-Heizkraftwerk am Dillinger Hafen, den positiven Einfluss von Windkraft auf die Energiepreise oder Tipps zur Ertragsoptimierung von Photovoltaikanlagen werden wir eingehen. Ich wünsche Ihnen viel informativen Spaß bei der Lektüre.

Peter Wunsch

Hilfen für Photovoltaik-Betreiber: Entscheidend ist, was hinten raus kommt

Dr. Spheh Paul, Fa. Sonnenplan

Warum ist die Stromernte von im Prinzip gleichen Solarstromanlagen unterschiedlich? In der Praxis können Unterschiede von 10% und mehr auftreten. Wir geben Tipps.

Beim Kauf einer Solarstromanlage wird meist auf die Leistung der gewünschten Anlage, den Preis und Garantien geachtet. Wichtiger als die Leistung ist jedoch der Wirkungsgrad bzw. die Performance Ratio für die richtige Entscheidung. Sind gleiche Rahmenbedingungen, wie Einstrahlungsbedingungen, Dachneigung, Ausrichtung und Verschattungsfreiheit, gegeben, so liegen die wichtigsten Ursachen für den unterschiedlichen Ertrag gleichgroßer Anlage in den Modulen selbst, der Konfiguration der Anlage und in äußeren Einflüssen.

Die Module und das „p“

Üblicherweise wird die Leistung einer Solarstromanlage mit der Ausgangsleistung der Module angegeben und zwar in der Einheit „kWp“. Dieses „p“ das an Kilowatt angehängt ist, steht für „peak“, englisch für „Spitze“. Diese Einheit, kWp, wurde speziell für die Leistungsmessung von Solarstrommodulen festgelegt und gibt die

Leistung unter so genannten Standardtestbedingungen (STC) an.

- Die Ausgangsleistung/ Nennleistung wird gemessen, bevor die Solarstrommodule das Werk des Herstellers verlassen, mittels eines „Flasher“. Dies ist eine große Blitzlampe, die Lichtblitze mit einer Energie von 1.000 Watt pro Quadratmeter erzeugt. Wenn bei einer Modultemperatur von 25° Celsius

gemessen wird, sind die Standardtestbedingungen (STC) für die kWp- Messung erfüllt und die gemessene Modulleistung ist die Nennleistung.

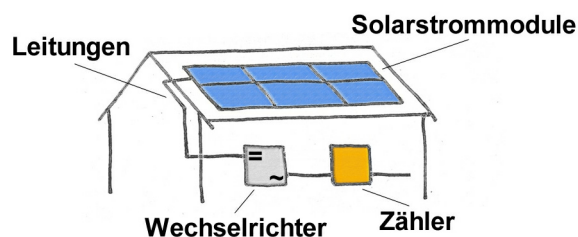
Doch was auf dem Typenschild stehen darf, muss nicht identisch mit der tatsächlichen Leistung des Moduls sein! Denn produktionsbedingt weisen alle Solarstrommodule eine Leistungstoleranz auf. Diese ist vom Hersteller auf dem Typenschild oder dem Moduldatenblatt neben der Nennleistung angegeben und beträgt meist +/- 3 oder +/- 5% der Nennleistung. Von einem mit 100 Wp (Wattpeak) deklarierten Modul können bei einer Leistungstoleranz in Höhe von +/- 5% also im schlechtesten Fall 95 Wp oder bestenfalls 105 Wp Leistung produziert werden. Einige Hersteller bieten Module mit -0% Toleranz an, indem nur Module, die mit mindestens 100 Wp im Flasher gemessen wurden auch mit 100 Wp deklariert werden. Ein Blick auf die ausgewiesene Leistungstoleranz lohnt sich also!

-Im Laufe eines Jahres strahlen nur selten genau 1.000 Watt pro Quadratmeter Sonnenlicht auf ein 25° Celsius warmes Modul. Wesentlich häufiger erreicht sehr viel weniger Strahlungsenergie das Modul. Wie geht aber das Modul mit der „Teillast“ um? Hierfür wurden für Module die sog. Normaltestbedingungen (NOC = normal operating conditions) definiert. Diese betragen u.a. 800 Watt pro Quadratmeter Einstrahlung und 20 Grad Celsius Umgebungstemperatur.

Der Leistungsabfall unter Normaltestbedingungen ist unterschiedlich. So bringen gute Module unter NOC noch über 90% der Nennleistung, schlechte nur noch ca. 80%. Die Modulleistung unter NOC ist wesentlich aussagekräftiger als die Leistung unter STC. Leider nennen bisher nur wenige Hersteller auch die NOC-Leistungen der Module.

Konfiguration

Mittlerweile ist es üblich geworden die Leistung einer kompletten Solarstromanlage mit der Nennleistung der Module anzugeben. Nun besteht aber eine Solarstromanlage aus mehr als nur den Solarstrommodulen. Dazu gehören noch Gestell, Gleichstromverkabelung, Wechselrichter, Wechselstromverkabelung und Einspeisung mit Drehstromzähler.



Folgende Verlustquellen können hier unterschieden werden:

- Leitungsverluste, 0,5 - 1,5%: Diese beruhen auf dem sog. Ohmschen Widerstand.
- Temperaturverluste, 5 - 15%: bei kristallinen Modulen sinkt die Leistung, je wärmer das Modul wird, in der Regel zwischen 0,3 bis 0,6 % pro Grad. Eine gute Hinterlüftung zur Kühlung der Module wirkt sich deshalb positiv auf die Stromernte aus.
- Wechselrichterverluste, 4-8%: Die Umwandlung des von den Solarstrommodulen produzierten Gleichstroms in Wechselstrom durch den Wechselrichter ist ebenfalls verlustbehaftet. Dies liegt neben den Verlusten des eigentlichen Umwandlungsprozesses auch am Eigenverbrauch der Geräte z. B. durch den Lüftungsventilator.
- Mismatch, 2 - 4%: In der Regel werden Solarstrommodule in sog. Strings bzw. Reihen geschaltet. Je nach Anlage kann ein String zwischen 2 bis 20 Module lang sein. Zu beachten ist hierbei, dass bei einer Reihenschaltung der Module das leistungsschwächste Modul die Leistung des gesamten Strings bestimmt. Werden z.B. fünf Module, die nominal 100 Wp, real 97 Wp, 98 Wp, 100 Wp, 102 Wp und 103 Wp besitzen, in einem String verschaltet, wird die Stringleistung bei $5 \times 97 = 485$ Wp statt der nominal zu erwartenden 500 Wp liegen.

Äußere Einflüsse

Des Weiteren bestimmen noch äußere Einflüsse die Anlagenleistung:

- Verschmutzung, >1%: Module verdrecken durch Staub oder Pollen. Selbst bei regelmäßigen Regengüssen können sich Ablagerungen am unteren Rahmenrand bilden.
- Ausfallzeiten, 0,5% - 1%: Zu guter Letzt sind auch noch Ausfallzeiten der Anlage zu berücksichtigen wie z.B. bei Blackout (Stromausfall). Im Winter „kostet“ ein Tag Stillstand ca. 0,1% des Jahresertrags, im Sommer bis zu 0,5%.

Performance Ratio

Alles in Allem beträgt der Energieverlust zwischen Moduloberfläche und Einspeisezähler ca. 13 bis 35%. Die verbleibende Leistung wird eingespeist und bestimmt die Erlöse.

Das Verhältnis aus tatsächlicher Leistung und deklariert Leistung wird Anlagenwirkungsgrad oder Performance Ratio genannt. Je nach Wahl der Anlagenkomponenten und der Zusammenstellung dieser liegt die Performance Ratio einer Solarstromanlage zwischen > 80% (bei sehr guten Anlagen) und < 70% (bei schlechten).

Fazit und Tipps

Es bestehen zahlreiche Einflussfaktoren auf die tatsächliche Leistung einer Solarstromanlage.

Daher empfehlen wir, sich an folgende einfache Regeln zu halten:

- Verwendeten Modultyp und NOC-Leistung erfragen. Bei guten Modulen beträgt die NOC-Leistung über 90% der STC-Leistung.
- Flasherprotokoll für Solarstromanlage mitliefern lassen. So können Sie wenigstens in Erfahrung bringen, ob die gelieferten Module am unteren oder oberen Ende der Leistungstoleranz liegen.
- Ertragschätzung (d.h. die erwarteten kWh) vom Anlagenbauer/-planer verlangen. Welcher Ertrag ist bei der jeweiligen Zusammenstellung der

Solarstromanlage und für den jeweiligen Standort realistisch? Gute Anlagenbauer/-planer können nicht nur die Sonneneinstrahlung für den jeweiligen Standort prognostizieren, sondern können auch relativ präzise den Wirkungsgrad (Performance Ratio) der Solarstromanlage abschätzen.

- Referenzen des Anlagenbauers/-planers verlangen und ggf. anschauen. Ein guter Anlagenbauer/-planer wird sich nicht scheuen, Referenzen für optimal zusammengestellte Solarstromanlagen zu nennen und eine Kontaktaufnahme mit den Betreibern zu ermöglichen.

- Lassen Sie sich eine Garantie auf die Performance Ratio geben.

Atomausstieg selber machen

von Simone Peter

Führende Umweltverbände, Verbraucherschutzorganisationen und Anti-Atom-Initiativen haben Ende September die atomkritische Mehrheit in Deutschland aufgerufen, ihre Vertragsbeziehungen zu den Atomstromproduzenten zu beenden und massenhaft zu Ökostromern zu wechseln. Private Haushalte, Gewerbe und Unternehmen sollen so gegen die einseitige Aufkündigung des so genannten Atomkonsenses durch den Essener Stromriesen RWE und die anderen drei Atomstromproduzenten E.ON, Vattenfall und Energie Baden-Württemberg (EnBW) vorgehen. Die Organisationen, die zusammen mehrere Millionen Mitglieder repräsentieren, reagieren mit einem gemeinsamen Aufruf „Genug ist genug - Atomausstieg selber machen!“ auf den Antrag des Essener Stromkonzerns RWE, den ältesten Atomreaktor in Deutschland, das AKW Biblis A, mindestens drei bis vier Jahre länger zu betreiben als im Atomausstiegsgesetz vorgesehen.

Über eine eigens eingerichtete Homepage (www.atomausstieg-selber-machen.de), eine Infoline der Ökostromer (0800-7626852), aber auch durch direkte Ansprache, sollen in den kommenden Wochen und Monaten jene rund zwei Drittel der Bevölkerung kreativ und in vielfältiger Weise angesprochen und informiert werden, die nach jüngsten Umfragen der Atomenergie ablehnend gegenüberstehen, bisher daraus aber noch nicht die Konsequenz eines Stromanbieterwechsels gezogen haben. „Erteilen Sie dem Wortbruch der Konzerne mit der Aufkündigung Ihrer Vertragsbeziehungen eine angemessene Antwort. Es kostet Sie fünf Minuten“, heißt es in dem Aufruf. Die

Initiatoren gehen davon aus, dass die Bevölkerung realen Einfluss auf die Konzernpolitik gewinnen kann, wenn sich die privaten Stromkunden massenhaft von den Atomstromproduzenten ab- und neuen Stromhändlern zuwenden.

„Beide Seiten werden ihren Teil dazu beitragen, dass der Inhalt dieser Vereinbarung dauerhaft umgesetzt wird.“ Von dieser in der Atomkonsensvereinbarung vom 14. Juni 2000 eingegangenen eindeutigen Verpflichtung hat sich der Stromkonzern RWE mit seinem Antrag auf Laufzeitverlängerung für den 1975 in Betrieb gegangenen Reaktor Biblis A endgültig verabschiedet. Dieser Vorstoß ist ein Tabubruch. Er soll sicherstellen, dass das Atomkraftwerk, einer der umstrittensten Meiler Deutschlands, über den nächsten Bundestags-Wahltermin gerettet wird – in der Hoffnung auf eine Regierung, die nach 2009 den Atomkonzernen zu Diensten ist. Geht es nach RWE, ist mit dem Tag der Antragstellung der Ausstieg aus dem Atomausstieg eingeleitet. RWE-Vorstandschef Harry Roels erweist sich als wortbrüchig. Die Aussicht auf Sonderprofite in Höhe von rund 250 bis 300 Millionen Euro pro Jahr wiegt für den Manager schwerer als die Sicherheit und der erklärte Wille der Mehrheit der Bevölkerung. Die Behauptung, er müsse mit Blick auf die Aktionäre so handeln, ist absurd: Die Anteilseigner kennen die Modalitäten des Atomausstiegs, seit vor sechs Jahren die Konsensvereinbarung auch von RWE unterzeichnet wurde.

RWE steht mit seinem Wortbruch nicht allein. Auch die Herren Wulf Bernotat (E.ON), Klaus Rauscher (Vattenfall Europe) und Utz Claassen (Energie

Baden-Württemberg) rühren seit dem Tag der Bundestagswahl im September 2005 unentwegt die Trommel für eine Renaissance der Atomenergie in Deutschland mit dem einzigen Ziel, die ältesten und unfallträchtigsten Reaktoren länger betreiben zu können, als es ihre Vorgänger vertraglich zugesichert haben. Vattenfall, gemeinsam mit E.ON Betreiber der Unfall-Reaktoren in Forsmark und Brunsbüttel, hat einen Antrag auf Laufzeitverlängerung des Atomkraftwerks Brunsbüttel für 2007 angekündigt. EnBW will den ersten Schritt zum Ausstieg aus dem Ausstieg noch in diesem Jahr gehen und einen entsprechenden Antrag für das Kraftwerk Neckarwestheim 1 stellen.

Die große Mehrheit der deutschen Haushalte bezieht ihren Strom direkt von RWE, E.ON, Vattenfall, EnBW oder von Stadtwerken, die von den Atomkonzernen aufgekauft und beherrscht werden. Im Saarland gehört zu den Regionalgesellschaften und Beteiligungen der RWE Energy AG die VSE AG, die wiederum zu 64,2 Prozent an energis beteiligt ist. Die energis GmbH hält wiederum Beteiligungen an zahlreichen saarländischen Stadtwerken, wie den Stadtwerken Dillingen, Merzig, Saarlouis, St. Wendel und Wadern.

Alle, die lieber einen Ökostromanbieter wählen wollen, können mit wenigen Zeilen auf einem Briefbogen oder ein paar Klicks im Internet die Vertragsbeziehung zu den Atomstromproduzenten beenden und Ihre Elektrizität ab sofort von Unternehmen liefern lassen, die sich einer zukunftsfähigen, Klima schonenden und risikoarmen Stromerzeugung verschrieben haben. Sie

gründet auf effizienter Energieumwandlung und Erneuerbaren Energien aus Sonne, Wind, Wasser oder Biomasse. Hier sei auch auf die Artikel von Peter Wünsch in diesem Heft und von Christian Bersin im Heft 2/2006 verwiesen.

Der Aufruf und weitere Informationen sind zu finden unter: www.atomausstieg-selber-machen.de
infoline: 0800-7626852

Quellen: www.atomausstieg-selber-machen.de;
Presseerklärung und Aufruf vom 28.9.2006

Dokumentation "20 Jahre Cattenom - 30 Jahre Widerstand"

Am 14. November 1986, im selben Jahr der Reaktorkatastrophe von Tschernobyl, ging das Atomkraftwerk Cattenom ans Netz. Cattenom war und ist - nicht nur aufgrund seiner Dimensionierung, sondern auch wegen der Anlagenkonzeption - eines der umstrittensten AKW's in Europa. Zehntausende Menschen zogen auf die Straßen, um gegen Bau und Inbetriebnahme der Anlage zu protestieren. Zahlreiche Gemeinden der Region, das Saarland und Rheinland-Pfalz klagten gegen die Betriebsgenehmigungen. Hierüber hat Hiltrud Breyer, MdEP, eine Dokumentation des Widerstandes gegen Cattenom zusammengestellt, die auf der **Webseite www.hiltrud-breyer.eu** zu finden ist.

Kundenmacht entfalten – jetzt zu Öko-Strom wechseln

Von Peter Wünsch

Jeder Verbraucher hat Einfluss auf das Marktgeschehen und somit auf die Art des Energieverbrauchs und der Energieerzeugung. Mit dem Wechsel des Stromanbieters zu einem Öko-Strom-Anbieter kann es beginnen. Öko-Strom-Anbieter erzeugen ihren Strom aus erneuerbaren Energien wie Wasser, Wind, Solarkraft, Biomasse oder Geothermie. Auch ein Anteil von Strom aus effizienten Erdgas-Heizkraftwerken ist akzeptabel. Unter www.verivox.de kann man sich das Angebot der Ökostromanbieter im Internet anschauen.

Aber Vorsicht! Die konventionellen Energieversorger haben die Gefahr natürlich erkannt und bieten auch Ihren „Öko-Strom“ an. Man will ja keine Marktsegmente verlieren und besonders die ungeliebte Öko-Konkurrenz klein halten. Hierbei wird in der Regel ein Großteil des Stroms aus

Wasserkraft, der im Strom-Mix der konventionellen Versorger seit jeher enthalten war, jetzt teuer als Öko-Strom verkauft. Andere kommen als Strommischer modern daher und behaupten, sie könnten Öko-Strom besonders günstig aus unterschiedlichen Quellen anbieten. In der Regel bieten Sie nur den Deckmantel für konventionelle Energieanbieter, die so gar nicht in Erscheinung treten müssen und das Marktgeschehen beeinflussen können.

Bei der Wahl des Stromlieferanten sollte darauf geachtet werden, dass dieser nicht gleichzeitig Atomstrom oder fossil erzeugten Strom konventionell anbietet. Weiterhin sollte eine anerkannte Zertifizierung des Stroms regelmäßig erfolgen (durch das Grüner-Strom-Label Gold oder Silber

oder durch das ok-Power-Label), welche auch die Investition in Neuanlagen gewährleistet. Ohnehin sollte darauf geachtet werden, dass im Stromliefervertrag die wesentlichen Qualitätsmerkmale des Öko-Stroms beschrieben sind. Wählt man einen Stromanbieter nach diesen Kriterien aus, bleiben nicht viele übrig (siehe Artikel

von Christian Bersin in Magazin 2/2006). Da Qualität ihren Preis hat, erhöht sich die monatliche Strom-Rechnung um ca. 3 bis 10 €/Monat. Das sollte es uns wert sein.

Sunera GmbH und Ingenieurbüro EzET kooperieren bei Solarenergie und Energieeinsparung

Die saarländische Sunera GmbH und das Ingenieurbüro EzET (Entwicklungsplanung zukunftsfähige Energie- und Techniksysteme) werden in Zukunft eng zusammenarbeiten. Die Sunera GmbH mit Sitz in Saarbrücken entwickelt Fotovoltaikprojekte im weiteren Sinne. Die Geschäftsbereiche erstrecken sich von der Vermittlung von Dach- und Bodenflächen für PV-Anlagen über die Projektentwicklung und Finanzierungsberatung bis hin zur vollständigen Projektbetreuung. Das Ingenieurbüro EzET mit Sitz in Sulzbach ist im Bereich der haustechnischen Planung tätig, erstellt Energiekonzepte sowie Energiepässe und übernimmt die komplette Projektabwicklung. Zukünftig möchte das Team verstärkt bei kommunalen und gewerblichen Entscheidungsträgern für die Durchführung von Energiesparmaßnahmen und den Einsatz von erneuerbaren Energien werben. Denn es ist wichtig, jetzt die richtigen Entscheidungen für die Energieversorgung der kommenden Jahre zu treffen. Um Klarheit über die baulichen, technischen und finanziellen Möglichkeiten zu schaffen bietet das Team Energie- und Finanzierungskonzepte an, deren Lösungsvorschläge bis zur Finanzierung und Ausführung betreut werden können.

Kontakt: Sunera GmbH, Altenkesseler Straße 17/B1, 66115 Saarbrücken
Tel: 0681/ 947 3773, e-mail: info@sunera.de

ZEP Holz seit März diesen Jahres eingestellt

von Peter Wunsch

Überraschenderweise hat die saarländische Landesregierung im März dieses Jahres die Förderung im Rahmen des Programms „Zukunftsenergieprogramm Plus-Holz“ sowohl für kommunale als auch für nichtkommunale Gebäudeeigentümer eingestellt. Nachdem in den vergangenen zwei Jahren das Programm ZEP Plus aufwendig umgearbeitet und die Teilprogramme ZEP-Tech und ZEP-Holz von Mitarbeitern des Umweltministeriums ausgearbeitet wurden, erfolgte jetzt das Aus für den Bereich ZEP-Holz und dieses nachdem noch Ende des vergangenen Jahres ausdrücklich für das Programm geworben wurde.

Verschlimmert wurde die Sache dadurch, dass auch die Bundesförderung der Bafa zum selben

Zeitpunkt (wegen des nicht verabschiedeten Bundeshaushalts) ausgesetzt wurde.

Wie viele Antragsteller von dem Förderstopp betroffen waren, ist nicht bekannt. Klar ist, dass mit einem solchen Auf und Ab in der Förderpolitik längerfristigen und aufwendigen Planungen zum Einsatz innovativer Technologien geschadet wird.

Im nächsten Jahr soll es wohl zu einer Neuauflage des Förderprogramms ZEP-Plus kommen. Inwiefern sich hierin eine Neuauflage der Förderung für Holzheizungsanlagen wieder findet ist unklar. Zu hoffen bleibt, dass die Förderung zukünftig so angeboten wird, dass eine verlässliche Finanzierungsplanung über die gesamte Laufzeit des Förderprogramms erfolgen kann.

70 Megawatt Heizkraftwerk auf Pflanzenölbasis in Saarlouis geplant

von Christian Bersin

Am Dillinger Hafen auf Saarlouiser Bann soll ein neues Heizkraftwerk gebaut werden, das ausschließlich Pflanzenöle in Strom und Wärme umwandelt. Aus Raps-, Palm- und Sojaöl will ein Investor bis Ende 2008 in 14 Einheiten mit je vier Motoren 70 Megawatt Strom produzieren und 49 Megawatt Wärme ins Fernwärmenetz einspeisen. 110.000 Tonnen Pflanzenöl jährlich sollen dafür verbrannt werden. Knapp die Hälfte kann - nach Angaben des Projektentwicklers - Rapsöl aus Europa sein, die andere Hälfte Palm- und Sojaöl aus der ganzen Welt. Da der eingespeiste Strom nach Erneuerbare Energien Gesetz (EEG) vergütet wird, lohnt sich das für den Investor. Und der Einsatz von Palmöl lohnt sich um so mehr, da sein Preis weniger als die Hälfte des heimischen Rapsöls beträgt. Doch ob das Projekt einen positiven Beitrag zum Klimaschutz leistet, ist nicht so leicht zu beantworten. Denn die Wahrscheinlichkeit ist hoch, dass zur Produktion des benötigten Palm- und Sojaöls demnächst z.B. in Indonesien oder Brasilien Regenwälder für Plantagen Platz machen müssen. Eine Gesamtklimabilanz wird im wesentlichen davon beeinflusst, ob im konkreten Fall Regenwald (und damit dessen hohe CO2 Bindungswirkung) geopfert wird, wie viel

Kunstdünger und Pestizide beim Anbau eingesetzt werden und wie viel Energie bereits für den Transport bis zu dem Kraftwerk am Dillinger Hafen verbraucht wird. Im schlimmsten Fall - der Regenwaldvernichtung - ist die Gesamtbilanz fürs Klima höchstwahrscheinlich negativ, trotz des Einsatzes der „erneuerbaren Energie“ Biomasse. Der fürs Klima bessere Einsatz heimischer Biomasse wiederum bringt dem Investor weniger Gewinn. Hier zeigt sich ein Handlungsbedarf für die Bundesregierung. Denn warum bringt die Verstromung des um den halben Globus transportierten Energieträgers Palmöl die im EEG festgeschriebene Vergütung für Biomasse, während ein im Ausland betriebenes Solar- oder Windkraftwerk, das seinen Strom nach Deutschland liefert, zurecht keinen Anspruch auf Vergütung nach EEG hat? Begrüßenswert jedenfalls ist es, dass das saarländische Umweltministerium die Genehmigung des Kraftwerks erstmal auf Eis gelegt und eine Bundesratsinitiative gestartet hat, um zu verhindern, dass Regenwälder für Plantagen weichen müssen. Der Bundesrat ist dieser Initiative gefolgt und die Bundesregierung ist beauftragt, hier ein Konzept vorzulegen.

Windstrom senkt Strompreis für Verbraucher!

von Christian Bersin

Jahrelang wurde von den Energieversorgern die Mär gestreut, dass die Stromverbraucher Milliardensummen zur Subventionierung des angeblich zu teuren Windstroms aufzuwenden hätten.

Zwei aktuelle Studien haben jetzt das Gegenteil gezeigt. Windstrom drückt demnach die Strompreise im Börsenhandel und erspart den Verbrauchern damit Milliardensummen.

Der Strompreis an der Börse richtet sich nach Angebot und Nachfrage. Das ist eine Binsenweisheit. Wird viel Windstrom erzeugt, steigt das Angebot und der Preis fällt. Andererseits wird Windstrom nach EEG mit zurzeit ca. 8 Cent je Kilowattstunde fest vergütet und die gegenüber dem durchschnittlichen Strompreis resultierenden

Mehrkosten werden über ein Umlageverfahren auf (fast) alle Verbraucher umgelegt. Wie sich diese gegensätzlichen Effekte auf den Geldbeutel der Stromverbraucher letztlich auswirken haben jetzt zwei Studien aufgezeigt. So hat das Hamburgische Welt-Wirtschafts-Archiv (HWWA) in seiner Studie „Zur Wirkung des EEG auf den Strompreis“ festgestellt, dass der Großhandelspreis und der Preis für CO2-Emissionszertifikate durch die aktuell installierte Windkraftleistung von 20.000 Megawatt (MW) um zusammen 5 € je Megawattstunde (MWh) sinken. Je Kilowattstunde Strom macht dies 0,50 Cent aus und übersteigt damit die Mehrbelastung für den Verbraucher durch die EEG-Umlage von ca. 0,48 Cent um 0,02 Cent. Der Essener Lehrstuhl für Energiewirtschaft kommt (im

Auftrag von EON! die Studie ist unter Verschluss, lediglich einige Zahlen wurden veröffentlicht) zu (noch) höheren Entlastungswirkungen für die Verbraucher. Demnach liegt der Spotmarktpreis an einem Tag, an dem 4000 MW Windstromleistung am Netz ist (mithin ca. 20 % der installierten Leistung), um 7,5 € je MWh niedriger als an einem Tag ohne Windeinspeisung. Und je weiterer 1000 MW Windkraftleistung zusätzlich am Netz fällt der Strompreis um ca. 1,9 € je Megawattstunde.

Fazit: Windkraftanlagen „stören“ das ansonsten gut funktionierende Oligopol – vier Erzeuger beherrschen 80 % der Kraftwerksleistung – der großen Stromerzeuger in erheblichem Umfang zu Gunsten der Endverbraucher. Externe Kosten (z.B. geringere Krankheitskosten) werden als Argumentationshilfen pro Windkraft nicht mehr benötigt, denn direkte Kosten sprechen bereits heute für die verstärkte Nutzung!

Meldung:

Installierte Photovoltaikleistung im Saarland unterdurchschnittlich

Laut dem Magazin Photon (11/2006) sind Ende 2005 ca. 17 MW Fotovoltaikkraftwerke im Saarland am Netz gewesen. Pro Kopf sind demnach 15,8 Watt installiert. Das Saarland liegt damit unter dem Bundesdurchschnitt von 23,4 Watt installierter Solarstromleistung je Einwohner. Bundesweit betrug die installierte Solarstromleistung mindestens 1931 MW Ende 2005.

Christian Bersin

Rudi Peter zum 80. Geburtstag

Im Oktober feierte Rudi Peter, Initiator und langjähriger Leiter der Zukunftswerkstatt Saar e.V., seinen 80. Geburtstag. Ein Drittel seines bisherigen Lebens, genau 24 Jahre, widmete er sich mit der Zukunftswerkstatt Projekten zur Förderung der nachhaltigen Entwicklung unserer Gesellschaft. Seit Anfang der 90er Jahren standen dabei vor allem die Lokale Agenda 21 und Erneuerbare Energien im Mittelpunkt der Arbeit der Zukunftswerkstatt mit Sitz in Dillingen und Saarbrücken. Dabei wurde stets ein ganzheitlicher Ansatz verfolgt, der alle Lebensbereiche einbezieht. Dies beinhaltete neben der Organisation von Bürgersolkraftwerken auch Events wie die „Pro Solartage“ und „Saarländischen Solarfestivals“ mit Solarmessen, Exploratorien, Deutschen Meisterschaftsläufen für Solarmobile und -boote, solaren Symposien und Foren, Licht- und Solarkunstpräsentationen, Energiesparkampagnen, Meditationen und kulturell-kulinarischen Flusslichtveranstaltungen.

Auch die Initiative für den Dillinger Hundertwasser-Solarpark als Erlebnis-, Dienstleistungs-, Bildungs- und solarem Stadtentwicklungszentrum ging von Rudi Peter aus; ein Projekt, das noch auf seine Umsetzung wartet. Für all diese Projekte und Anstöße erhielt er zusammen mit der Zukunftswerkstatt im Jahr 1997 den Deutschen Solarpreis von EUROSOLAR und vor zwei Jahren das Bundesverdienstkreuz. Die Zukunftswerkstatt wird leider nicht über das Jahr 2006 hinaus fortgeführt, das Engagement von Rudi Peter nimmt jedoch glücklicherweise noch kein Ende: in Dillingen hat sich die „Initiative zukunftsfähiges Dillingen“ gegründet und Rudi Peter hat gerade ein Grundsatzpapier für eine „Solare Modell- und Kongressstadt Dillingen“ vorgestellt. Er bleibt also weiterhin dem solaren Gedanken verbunden – genau wie die vielen Partner und Mitstreiter der Zukunftswerkstatt, die den Gedanken durch ihre Arbeit in anderen Projekten und Organisationen weiter tragen.

In diesem Sinne gratulieren wir dem langjährigen Mitglied und wichtigen Partner der Energiewende herzlich zum 80. Geburtstag und wünschen ihm und uns noch viele „Unruhejahre“ für eine Energiewende in Dillingen und dem Saarland.



Der seit dem Jahre 2005 vorgeschriebene Strom-Herkunftsnachweis brachte es ans Licht: saarländischer Strom, egal ob von Energie Saar-Lor-Lux (ESLL) oder Energis geliefert, ist keineswegs umweltfreundlich. Laut eigener Angaben der Anbieter verteilt sich die Stromherkunft wie folgt:

	Energie Saar-Lor-Lux	Energis
Fossile Brennstoffe	77,0 %	70,2 %
Atom	8,0 %	19,3 %
Erneuerbare Energien	15,0 %	10,5 %

Beide Anbieter haben einen erheblichen Anteil Atomstrom in ihrem Bezugsspektrum. Dies war den saarländischen Verbrauchern bislang meist nicht bewusst. Energis bringt es gar auf 19,3 % Atomstrom, ESLL auf 8%. Bei den fossilen Energieträgern Steinkohle, Erdgas und Heizöl führt ESLL mit 77% vor Energis mit 70%.

Der Anteile Erneuerbarer Energien von 15% bei ESLL bzw. 10,5 % bei Energis stammen zum großen Teil aus Erzeugungsanlagen außerhalb des Saarlandes. Diese Anlagen werden durch das Umlagesystem des EEG (Erneuerbare Energie Gesetz) von allen Stromverbrauchern mitfinanziert. Ein geringer Teil stammt aus saarländischen Wind- und Wasserkraftwerken. Gleichzeitig wird dieser Strom als Öko-Strom von beiden Anbietern vermarktet. Selbst erzeugter Solarstrom spielt bei beiden Anbietern nur eine unmerkliche Rolle.

Bezogen auf die Kilowattstunde Strom (kWh) besteht laut Angaben der Anbieter folgende Situation der Umweltbelastung:

	Energie Saar-Lor-Lux	Energis
CO2-Emissionen	807 g/kWh	730 g/kWh
Radioaktiver Abfall	200 µg/kWh*	500 µg/kWh*

* 1µg = 10⁻⁶ g

Auffällig ist der hohe Wert an CO2-Emissionen (Bundesdurchschnitt: 550 g/kWh), der zum Ausdruck bringt, dass die vieler Ortes gepriesene Kraft-Wärme-Kopplung in großen Heizkraftwerken bzgl. der CO2-Emissionen kaum eine Lösung bringt. Auch der erzeugte radioaktive Abfall (Bundesdurchschnitt: 1000 µg/kWh) wird über Jahrtausende in mehr oder weniger gesicherten Lagerstätten weiterstrahlen und es besteht jederzeit die Gefahr eines atomaren Super-GAU's, wie die Beinahe-Katastrophe im schwedischen Kernkraftwerk Forsmark im Juli diesen Jahres wieder gezeigt hat.

Impressum

Hrsg: Energiewende Saarland e.V.
Postfach 10 04 10, 66004 Saarbrücken
Büroadresse:
Evang.-Kirch-Str. 8, 66111 Saarbrücken
Tel./Fax 0681-3798751,
email: ew-saar@web.de
Bankverbindung:
Bank 1 Saar eG, BLZ 591 900 00,
Kto.Nr. 658 990 00
Namentlich gekennzeichnete Artikel geben nicht notwendigerweise die Meinung der Redaktion wieder.

Kontaktadressen:

Fotovoltaik: Christian Bersin, Tel. 0681-473546,
ChrisBersin@web.de
Biomasse: Heiko Hoff , E-mail: hhoff@gmx.de
Windkraft, Beteiligungsmodelle:
Thomas Nägler Tel. 06861 - 8390130,
E-mail:
Thomas.naegler@oekostrom-saar.de
Energiepolitik: Simone Peter
E-mail: Simone.peter@ikee.info
Energieeinsparung, Energieeffizienz, Erneuerbare
Energien:
Peter Wünsch, Tel. 06897-7789317,
E-mail: peter.wuensch@gmx.de