

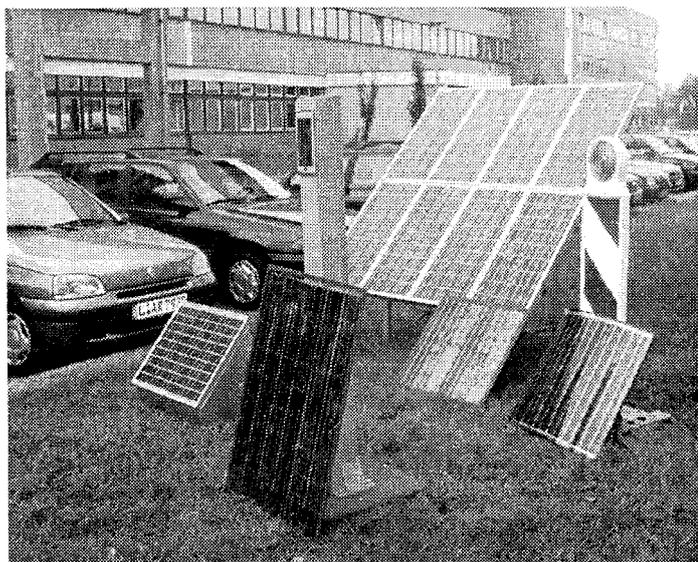
Tag der offenen Tür bei der Dresdener Firma Solarwatt

Erfolgreiche Photovoltaikfirma

Die Dresdener Firma Solarwatt, die sich seit einiger Zeit einen Namen weit über die neuen Bundesländer hinaus gemacht hat (z. B. Exportleistungen nach Übersee) öffnete am 6. September 1997 mit einem Tag der offenen Tür ihre Pforten für jeden Interessierten. Die auf dem sogenannten ZME-Gelände in Dresden-Klotzsche arbeitende Firma verfügt über alle Komponenten einer Solarfabrik, wenn auch auf einem relativ niedrigen Automatisierungsniveau. Die 18 Mitarbeiter erzeugen Photovoltaikausrüstun-

gen mit einer Jahreskapazität von 0,2 MW. Wo also liegt der Schlüssel zum eindeutig vorliegenden Erfolg der Firma?

Solarwatt hat sich nicht ausschließlich, aber in bedeutendem Umfang dem Bereich netzfreier und netzferner Geräte und Anlagen verschrieben. Dafür fertigt die Firma jedes beliebige Modul in eigener Regie und weitgehend mit eigenen Mitteln. Ein ganz wesentliches Element beim „Zuschnitt“ der Photovoltaikrüstung auf die von der Industrie gewünschte Aufgabenstellung liegt in der gleichzeitigen Anpassung anderer Betriebskomponenten des jeweiligen Systems auf die neuartige Energieversorgung. Ein Beispiel in diesem Sinne ist die von Solarwatt erfolgreich angebotene solare Baustellenbake, die nach Umstellungen im Beleuchtungssystem bei gleicher Leuchtkraft noch 5 % des ehemals nötigen Strombedarfs aufweist.



Ausschnitt aus dem Produktionsprogramm der Firma Solarwatt

1 MW-Anlage der Münchner Messe Vor dem Abschluß

Die Montagearbeiten zur Installation der weltgrößten Solarstrom-Dachanlage für die Neue Messe München sind inzwischen zum größten Teil abgeschlossen. Das Bayernwerk, die Siemens AG und die Stadtwerke München finanzieren und errichten die Ein-Megawatt-Anlage auf den Dächern der sechs nördlichen Messehallen.

Mit Unterstützung durch das Bayerischen Wirtschaftsministerium und das Bundesforschungsministerium werden die speziell für den Einsatz in Großanlagen entwickelten 7.812 PV-Module der Firma Siemens Solar auf eine Dachfläche von rund 38.100 m² installiert. Die in Leichtbauweise ausgeführten Modul-Traggestelle wurden im Windkanal-Test für den Einsatz auf den Hallendächern optimiert.

Die erwartete jährliche Stromerzeugung von etwa einer Million kWh entspricht rein rechnerisch dem Durchschnittsverbrauch von rund 340 deutschen Haushalten.

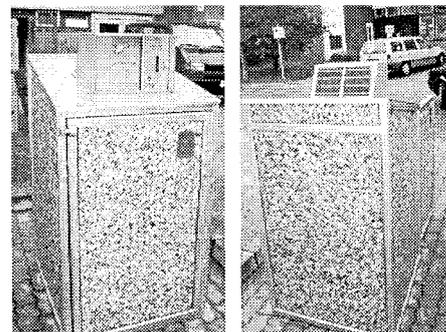
Netzgebundene PV-Anlagen Größtes Solardorf

BP Solar Australia erhielt im September 1997 den Auftrag, die ersten 500 Solaranlagen für das Olympische Dorf im kürzlich geschaffenen Sydneyer Stadtteil Newington zu errichten, der an die Olympia-Stätte von Homebush angrenzt.

Das Olympische Dorf umfaßt 665 Häuser, die alle mit einer 1 kW_p-Solaranlage ausgerüstet werden sollen. Die „Mini-Kraftstation Olympisches Dorf“ wird netzgebunden arbeiten. Dabei ist die Gesamtanlage im Jahresdurchschnitt auf den Elektrizitätsbedarf des Dorfes ausgelegt. Der General Manager von BP Solar in Australien, Ken Brown, sagt, „Die Athletenheimstätte wird der größte solare Stadtteil der Welt werden. Etwa eine Million kWh/a werden dort aus Sonnenlicht erzeugt.“

Das Solardorf ist eine Gemeinschaftsinitiative des Mirvac Lend Lease Village Consortium, von Pacific Power und der Entwicklungsbehörde für erneuerbare Energien. Das Projekt soll bis zum Dezember 1999 vollendet sein.

Weitere bekannte und erfolgreiche Beispiele aus dem Produktionsprogramm sind das Streckentelefon der Deutschen Bahn AG, für das Solarwatt ebenso die Photovoltaik liefert wie für die Zwickauer Müllschleuse der Firma Wesoma, die eine individuelle Müllabrechnung über Chip-Karte erlaubt.



Müllabrechnung über Chip-Karte

Eines der neuesten Firmenprodukte stellen die in Zusammenarbeit mit einem eingeführten Bedachungsunternehmen produzierten Solardachziegel im Biberschwanzformat dar. „Diese Solardachziegel auf Kunststoffbasis haben sich in der Dachdeckerei seit Jahren bewährt,“ sagt Dipl.-Ing. Dieter Winkler von der Firma Solarwatt. „Die solare Einrichtung ist auch aus der Sicht der Anlagenverschaltung auf dem Dach solide und dauerhaft gelöst. Aber das Produkt Solardachziegel mit Biberschwanzprofil ist noch zu neu auf dem Markt, als das wir dazu schon etwas sagen möchten.“

PV-Betreibergemeinschaften Vergütung gesenkt

Die Hamburgische Electricitäts-Werke AG (HEW) senken die Solarstromvergütung mit einem Ende Juli 1997 gefaßten Beschluß ab 1. Oktober von bisher 1,50 bis 2,20 DM/kWh auf 1,40 bis 1,80 DM/kWh. HEW begründet diese Maßnahme mit geringeren Preisen für Solaranlagen.

Betroffen sind von der veränderten Situation vor allem die gewerblichen Betreibergemeinschaften, die bisher nur unter Ausnutzung von Schlupflöchern im Vergütungsmodell und mit günstigen Projekten zu einer Rendite von 0,5 % kamen.

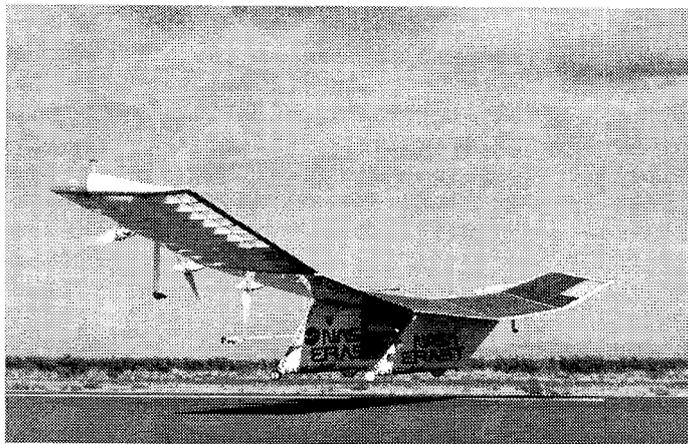
Derzeit gibt es in Hamburg drei gewerbliche Solarstrom-Betreibergemeinschaften. Sie trugen durch ihre Werbung entscheidend zum höheren Bekanntheitsgrad der Photovoltaik unter der Bevölkerung bei. Eine der bestehenden Solarstrom-Betreibergemeinschaften wird dank eines nach bisherigen Vergütungsbedingungen realisierten Großprojektes überleben können. Die beiden anderen haben keine Chance.

Neue PV-Anwendung in der Luftfahrt

Pathfinder als Höhenerkunder

Sechs Propellermotoren und ein riesiger Flügel bilden die Hauptbestandteile eines neuen Luftfahrzeuges, dem, im Unterschied zu einem ganz normalen Flugzeug, Rumpf und Leitwerk fehlen. Auch sonst weicht dieses Gefährt ganz erheblich vom Gewohnten ab. Denn die Antriebsmotoren sind eher mit dem Pustemotörchen eines Föhns zu vergleichen, das Fluggerät ist unbemannt und wird über einen Autopiloten gesteuert. Die Antriebsenergie liefern die auf dem Flügel aufgebrachtten Solarzellen.

Doch das von der *Aero Vironment Inc.* in Kalifornien hergestellte Luftfahrzeug weist noch weitere Besonderheiten auf: Ganze 230 kg bringt der



aus Verbundwerkstoffen bestehende Nurflügler mit einer Spannweite von 30 m auf die Waage. Die Nutzlast, die mit den sechs 1,1-PS-Motoren bewegt werden kann, beträgt nur 10 bis maxi-

mal 15 kg. Dennoch handelt es sich bei dem von der *Nasa* in Auftrag gegebenen Flugzeug, das bei Eingriffen der Bodencrew in den Flugbetrieb nur über eine Computersteuerung zu beherrschen ist, durchaus nicht um eine Spinnerei oder den teuren Versuch, zu beweisen, was man mit Solarenergie alles machen kann. Denn mit diesem Fluggerät lassen sich ohne Umweltverschmutzung enorme Höhen erreichen. Und sehr hoch fliegende Flugzeuge können einiges von dem, was sonst nur Satelliten vorbehalten ist, billiger leisten. Deshalb wird jetzt bereits ein neues Flugobjekt vorbereitet, das mit 12 Motoren und einer Flügelspanne von fast 70 m nicht nur die eben erreichten 21.800 m, sondern sogar eine Gipfelhöhe von 30.500 m möglich machen soll.

Information für PV-Anlagenkäufer

Cyrus-Leitfaden

In einer zweiten und aktualisierten Auflage ist die *Cyrus-Solarsysteme* Broschüre von *Greenpeace* wieder erhältlich. Sie bietet einen kompletten Leitfaden für die Planung und Errichtung von Photovoltaik-Anlagen. Die Broschüre enthält Checklisten, aus denen hervorgeht, was für den Kauf zu tun ist, welche baulichen Voraussetzungen erfüllt sein müssen, Hinweise für die Kaufvertragsgestaltung, aktuelle Angaben über Förderprogramme, umfangreiche Adressenlisten von Firmen und Kostenübersichten.

Gasförmiger Wasserstoff in der Verkehrstechnik

Wasserstoffprojekt Münchner Flughafen

Unter dem Motto „Bayerns Wirtschaft setzt auf Wasserstoff als Energieträger für die Zukunft“ wurde am 23. September 1997 das Wasserstoffprojekt am Flughafen München von Bayerischen Staatsminister für Wirtschaft, Verkehr und Technologie, Dr. Otto Wiesheu, mit dem ersten Spatenstich eröffnet. Ziel des Projekts ist der Einsatz von Flughafen-Vorfeldfahrzeugen (drei Gelenkbusse und ein Pkw) mit Wasserstoffbetrieb. Die dafür notwendige Erzeugung von gasförmigem Wasserstoff per Elektrolyse sowie

die Betankungsinfrastruktur (Einsatz der ersten öffentlichen Wasserstoff-Robotertankstelle) werden im Rahmen des Projektes aufgebaut. Zusätzlich wird Wasserstoff angeliefert. In dieser Kombination, zumal unter den Sicherheitsanforderungen eines Flughafens, ist das Projekt weltweit einmalig. Zu den Vorhabenschwerpunkten gehören neben der autonomen Wasserstoffherzeugung mit Druckelektrolyse und der Gas-Aufbereitungs-/Speichertechnik auch die Fahrzeugentwicklungen. (aus: Wasserstoff-Gazette)

Neuer Solargroßhandel

SOLARA

Unter der Leitung von Hans Jacobs (47) und Thomas Rudolph (32) ist in Hamburg ein neuer Solargroßhandel mit obigem Namen entstanden. *Solara* ist gleichzeitig die Alleinvertretung von *Shell Solar* in Deutschland. *Shell Solar* ist Anfang 1997 aus der Firma *R&S* in Holland hervorgegangen. *R&S*, mit über 15 Jahren Fertigungserfahrung, war bereits eine 100%ige Tochter der Royal Dutch Shell Gruppe. Es werden überwiegend polykristalline Solarmodule mit 100 W_p hergestellt.

Die Firma *Solara* bietet zu den Solarmodulen auch eine umfangreiche Auswahl an Zubehör an. Neben Laderegler von *Morningstar* aus den USA und einer Hausmarke gibt es Wechselrichter von *Trace*, *Würth*, *SMA* und eine umfangreiche Auswahl an Solarbatterien.

schon jetzt **Brennstoffzellen**
in den **Unterricht** integrieren!

Solar-Wasserstoff-Technologie
im Experiment.
Mit Lehrmaterial und
Experimentieranleitungen.

das **hydro-Genius® Teach System**

Solarmodul
Elektrolyseur
Brennstoffzelle
Verbraucher

als Einzelkomponenten
und Komplettmodell erhältlich

heliocentris
Energiesysteme GbR
Rudower Chaussee 5
12489 Berlin
Tel. (0 30) 63 92-63 26
Fax (0 30) 63 92-60 10

Solar City Leipzig

Sachsens erste Solartankstelle

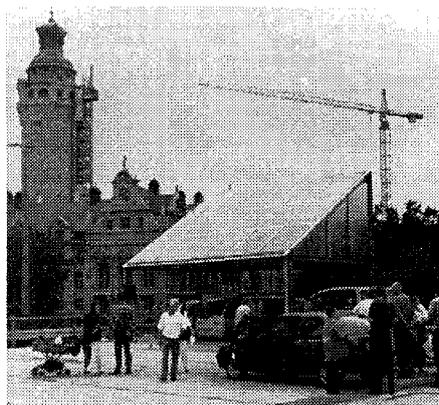
Als wollte der Leipziger Oberbürgermeister persönlich ein Auge auf die erste sächsische Solartankstelle haben, so liegt diese zu Füßen des Leipziger Rathaussturmes, eines der Wahrzeichen der Messestadt. Eine solche Haltung des OB wäre durchaus denkbar. Denn schließlich hat sich die Stadt in der Leipziger Agenda 21 und anderen Dokumenten zur Umweltqualität der Region dazu bekannt, den CO₂-Ausstoß bis zum Jahre 2010 zu halbieren und den Anteil erneuerbarer Energien am Gesamtenergieaufkommen auf 10 % zu erhöhen. In Wahrheit aber dürften die Initiativen für die Solartankstelle an ganz anderer Stelle zu suchen sein.

Geschoben und gedrängt hat nämlich seit geraumer Zeit der vor einem dreiviertel Jahr gegründete Verein *Solar City Leipzig*, der sich vorgenommen hat, regionale Initiativen zu bündeln. Daß der Vorsitzende dieses Vereins, Holger Tschense, gleichzeitig Beigeordneter der Stadt für Umwelt, Ordnung und Wohnen ist, war für das Beschaffen der nötigen Zuschüsse sicherlich ein wahrer Glücksfall. Schließlich kennt er die kurzen Wege, auf denen man mit der erforderlichen Energie und etwas Glück ein solches Vorhaben durchsetzen kann. Neben dem Förderverein waren beim Hürdenlauf für das Pilotprojekt auch die *Stadtwerke Leipzig* und die Leipziger Verkehrsbetriebe mit von der Partie.

Die am 3. September eingeweihte Solartankstelle auf dem Parkdeck der Hochgarage Leuschnerplatz hat eine maximale Leistung von 5,13 kW (DC) bzw.

4,20 kW (AC). Installiert wurden 18 Solarmodule vom Typ ASE 300 DGF 50 mit 285 W_p Modulleistung und einer Modulgröße von 2,4 m².

Die sechs Wechselrichter vom Typ SMA Sunny Boy SWR 700 sind mit den Modulen so verschaltet, daß immer je drei Module pro Strang auf einen Wechselrichter arbeiten. Die Datenerfassung und Übertragung von Anlagenparametern wie der Anlagenleistung (AC-seitig), der Globalstrahlung, der Umgebungstemperatur und der erzeugten Leistung erfolgt mittels Feldbussystem und PC.



Alphanumerische Schriftzeichen auf LCD-Basis (280 mm Zeichenhöhe), die nachts hinterleuchtet werden, zeigen die aktuelle Uhrzeit sowie die Temperatur und die Anlagenleistung an. Errichtet wurde die 45 m² große Photovoltaikanlage von der Dresdener Firma *Solarwatt*, die sich in letzter Zeit über Ostdeutschland hinaus einen guten Namen als Hersteller von Spezialmodulen erworben hat.

Die Solartankstelle wird vom *Umweltinstitut Leipzig* wissenschaftlich betreut. Dabei geht es nicht nur um das Sammeln von Erfahrungen, sondern auch um deren kurzfristige Umsetzung in Form technischer Verbesserungen.

In Leipzig sind derzeit 27 Elektromobile zugelassen. Gegen eine Jahresgebühr von 150 DM können die Fahrzeugbesitzer ihre rollenden Untersätze ganzjährig nach Belieben „betanken“. Auswärtige Besitzer von Elektromobilen erhalten den Schlüssel zum Anschlußkasten in der nahe gelegenen Polizeidirektion Dimitroffstraße. Für sie ist die Nutzung der Solartankstelle kostenlos. Es gilt das vom *Bundesverband für Solarmobile* empfohlene Park & Charge-System mittels Chipkarte, das auch nachts oder in den Abendstunden das Nutzen der Solartankstelle ermöglicht.

Die Ladezeit liegt je nach Größe und Entladezustand der Akkus bei zwei Stunden und darüber.

Die Kosten für die Solartankstelle belaufen sich einschließlich der vom *Planungsbüro Wandelt* ausgeführten Vorarbeiten auf insgesamt 140.000 DM, die hauptsächlich durch die Stadt Leipzig und die *Stadtwerke Leipzig* als Sponsor aufgebracht wurden. Überschüsse aus dem Solarstromangebot werden von den Stadtwerken mit 22 Pf/kWh vergütet.

Zur besseren Kostendeckung werden gegenwärtig Verhandlungen mit Hotels geführt. Sie sollen ihren Gästen Elektrofahrzeuge zur Verfügung stellen, die in der Solartankstelle aufgeladen werden können. Weitere Möglichkeiten zu einer verstärkten Nutzung der neuen Einrichtung sind von den Verantwortlichen bereits angedacht. *lg*

Neue Dünnschicht-PV-Zelle

Fortschritt?

Erstmals erreichten die Forscher vom *Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme* bei einer kristallinen Silizium-Dünnschichtzelle auf einer beschichteten Industriekeramik einen Wirkungsgrad von 9,3 %. Im Frühjahr 1997 erzielten sie auf einem idealen Träger (hochreines Silizium) mit sonst gleicher Technik für die Dünnschichtzelle einen Wirkungsgrad von 19 %.

Die Zelle wurde als eine 1/100 mm dünne Schicht aus Trichlorsilan abgeschieden, bei 1.400 °C kurz rekristallisiert und dann mit dem gleichen Abscheidungsverfahren auf etwa 3/100 mm verstärkt. Der Träger wurde gemeinsam mit dem Keramikhersteller *TeCe* aus Selb entwickelt. Über den Einfluß des Keramikträgers auf die Kostenentwicklung werden keine Angaben gemacht.

Adolf Goetzberger erneut geehrt

W. Cherry Award

Nach der Karl W. Boer Medaille und dem Alexandre Edmond Becquerel Preis erhielt der Ehrenpräsident der *DGS* und langjährige Direktor des *Fraunhofer-Instituts ISE*, Prof. Dr. Adolf Goetzberger, mit dem William R. Cherry Award am 30. September 1997 die dritte Auszeichnung in diesem Jahr. Er nahm die Ehrung im Rahmen der 26. IEEE Photovoltaic Specialist Conference in Anaheim bei Los Angeles entgegen. Als einziger Wissenschaftler hat Prof. Goetzberger damit alle vier internationale Solarpreise erhalten.

Seit 1980 verleiht ein Komitee alle 18 Monate den William R. Cherry Award. Vorgänger von Prof. Goetzberger sind u. a. David A. Carlson, „Erfinder“ der amorphen Silizium-Solarzelle, und Martin A. Green, mehrfacher Weltrekordhalter für die beste Silizium-Solarzelle.

Solarschule Hamm

Die vom *Bund der Energieverbraucher* getragene Solarschule bietet an der *Beruflichen Schule für Technik der Stadt Hamm* zwei Kurse zu den Themen Sonnenwärme (Thermie) und Sonnenstrom (Photovoltaik) an.

Umfang: Jeweils 32 Unterrichtsstunden; aufgeteilt auf 4 Tage zu je 8 Stunden (theoretisches und praktisches Wissen)

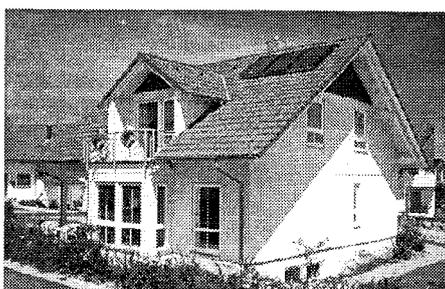
Ziel: Fachkenntnisse über Solaranlagen auf der Grundlage eines bundeseinheitlichen Lehrplanes (wahlweise Abschluß mit Teilnahmebescheinigung oder schriftlicher Prüfung)

Eduard-Spranger-Schule

Vorheider Weg 8, 59067 Hamm

Fertigbauhäuser mit Solartechnik Solarinitiative

Mit der bundesweiten Initiative „Komm auf die Sonne“ haben sich die 36 Mitgliedsfirmen des *Bundesverbandes Deutscher Fertigbau (BDF)* vorgenommen, innerhalb der nächsten zwei Jahre 10.000 neue Häuser mit Sonnenkollektoren für die Brauchwassererwärmung auszurüsten. Die großen Preisvorteile, die der Verband bei den Kollektorherstellern ausgehandelt hat, werden dabei an die Käufer weitergegeben. Ausgerüstet mit Solartechnik wird bei jedem der Verbandsmitglieder mindestens ein Haustyp. Ein Teil der Hersteller entschloß sich sogar, alle Häuser des Vertriebsprogramms mit Kollektoren auszustatten.



Für alle Kollektortypen, die im Rahmen der Initiative verwendet werden, liegt das Jury-Umweltzeichen „Blauer Engel“ vor. Die Kollektorleistungs- und -sicherheitsanforderungen werden vom *TÜV Süddeutschland* überwacht.

Sonnenenergie zum Anfassen Der Phönix-Mini

Ganze 450 DM kostet das funktionsfähige Modell einer Mini-Solaranlage, die der *Bund der Energieverbraucher*, der Träger des Phönix-Solarprojektes, entwickeln ließ. Inzwischen sind bereits – vorwiegend von Schulen – tausend Anlagen bezogen worden. Nun wird das teilweise in Behindertenwerkstätten gefertigte Modell in einer weiter verbesserten zweiten Auflage ausgeliefert.

Mit Hilfe der Miniaturanlage, die in ihrem Aufbau nahezu mit einer großen Kollektoranlage identisch ist, können Schüler die Technik einer Brauchwasseranlage kennenlernen. Die Stromversorgung für den Betrieb des kleinen Kollektormodells erzeugt eine Solarzelle.

Ergänzt wird der „Mini“ durch einen Video-Film, in dem die einzelnen Funktionen einer großen Anlage erläutert werden. Auch das Leistungsvermögen einer Kollektoranlage lernen die Jugendlichen am Beispiel des „Mini“ schätzen. Denn das Modell bringt innerhalb von zehn Minuten problemlos einen halben Liter Wasser zum Kochen. *BDE, 02224/92270*

Stellungnahme zum Artikel „Neues Regelkonzept“ in SE 4/97

Richtigstellung des Fraunhofer ISE

In dem Artikel „Neues Regelkonzept“ (*SONNENENERGIE* 4/97, S. 24-25) wird unter Verweis auf Untersuchungen vom *Fraunhofer Institut für Solare Energiesysteme ISE* eine Aussage gemacht, die einer Richtigstellung bedarf.

Unter der Absatzüberschrift „Wärmeertragsverbesserungen“ heißt es in dem Artikel (Zitat): „Simulationsrechnungen mit der modularen Simulationsumgebung *ColSim* am *Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE* haben gezeigt, daß der Energieertrag konventioneller Solaranlagen mit der Energiedifferenzregelung *SONJA* um mehr als 10 % pro Tag gesteigert werden kann.“

Diese Aussage ist nicht richtig. Sie kann auch nicht aus den Untersuchungsergebnissen abgeleitet werden. Zwar ist richtig, daß mit dem Simulationsprogramm *ColSim* Rechnungen durchgeführt wurden, bei denen das Regelkonzept der Firma *esaa* einer 2-Punkt Temperaturdifferenzregelung gegenübergestellt wurde.

Für fünf ausgewählte Tage mit wechselhafter Einstrahlung (Wetterdaten von Freiburg am 22. Januar, 10. März, 13. Juni, 11. Juli und 26. August 1994) wurden die Kollektorkreisenerträge einer Warmwassersolaranlage eines Einfamilienhauses für die beiden Regelungen miteinander verglichen.

Solarthermie-Experimentierkasten Spielend wissen

Über 50 Versuche in dem Experimentierkasten „Wärme aus der Sonne“ von *Kosmos* (149,90 DM) veranschaulichen, wie sich Sonnenstrahlen effektiv in nutzbare Wärme umwandeln lassen. Dabei wird insbesondere der Einfluß von optischen und wärmetechnischen Faktoren untersucht.

Ein voll funktionsfähiger Versuchskollektor demonstriert, wie sich sonnengewärmtes Wasser gewinnen und speichern läßt. Mit einem Heißluftkollektor, einer solaren Destillierungsanlage und dem Modell eines solaren Turmkraftwerks können weitere Arten der Sonnenwärmenutzung erprobt werden.

Dieser einzigartige Einstieg in die Physik erneuerbarer Energiequellen erfordert keine Vorkenntnisse und ist für Kinder ab 12 Jahren.

Ein reich illustriertes Anleitungsbuch erläutert ausführlich jeden Versuch und vermittelt fundierte Grundkenntnisse über diese Energietechnologie der Zukunft.

Kosmos, 0711/2191-341 oder 407

Die Untersuchungsergebnisse des *Fraunhofer-Instituts für Solare Energiesysteme ISE* zeigen aber, daß selbst für die günstigste simulierte Reglerversion die Mehrerträge im Mittel der fünf simulierten Tage unter 1,3 % liegen. Betrachtet man die einzelnen Tageserträge, so liegt der Energiemehrertrag am günstigsten der fünf Tage, dem 22. Januar 1994, bei 6,1 %. An diesem Tag ist zudem der Kollektorkreisenertrag sehr gering (2,77 kWh/Tag), so daß die Verbesserung absolut bewertet gering ist.

Eine Jahressimulation mit unserem Simulationsprogramm *ColSim* wurde von der Firma *esaa* nicht in Auftrag gegeben, so daß also weder zum Jahresertrag eine Aussage gemacht werden kann, noch eine Energieertragssteigerung von 10 % für einen einzelnen Tag durch unsere *ColSim* Simulationen belegt werden kann.

Diese Untersuchungsergebnisse stehen im krassen Widerspruch zu der oben zitierten Aussage. Wir haben uns deshalb zu einer Richtigstellung veranlaßt gesehen. Außerdem ist es unserer Meinung nach sehr fragwürdig, die Bewertung von Reglern anhand von einzelnen Tageserträgen und nicht von Jahreserträgen vorzunehmen.

*Matthias Rommel, Christof Wittwer
Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE*

Broschüre für Kollektorhersteller sunselect-Absorber

Ein aus der Glasherstellung bekanntes Kathodenzerstäubungsverfahren (Sputtern) verwendet die neu gegründete *Interpane Solar Beschichtungsgesellschaft* beim Herstellen von selektiv arbeitenden Absorbieren für Sonnenkollektoren zur Beschichtung von Metallsubstraten. Der Herstellungsprozeß ist absolut emissionsfrei und benötigt für einen Quadratmeter Metallsubstrat mit etwa 1 kWh nur ein Zehntel der für galvanische Herstellungsmethoden erforderlichen Energie. Der „sunselect“-Absorber ist in seinen Leistungsdaten ungefähr mit den Titan-Absorbieren zu vergleichen.

Die von *Interpane Denkfabrik (E&B)* speziell entwickelte Sputteranlage kann im Einschichtbetrieb 150.000 m² Absorberband pro Jahr beschichten.

Interpane, 05273/809-0

Kundgebung für den Erhalt der Einspeisevergütung in Bonn

Nachhaltiger Erfolg?

Unter dem Motto „Arbeit schaffen – Umwelt schützen – Erneuerbare Energien ausbauen“ demonstrierten am 23. September 1997 in Bonn rund 5.000 Bürger für den Erhalt und Ausbau des Stromeinspeisungsgesetzes sowie für eine eindeutige Vorrangregelung zugunsten erneuerbarer Energien im Energiewirtschaftsgesetz. Insbesondere wehrten sich die Demonstranten gegen die Absicht einiger Wirtschaftspolitiker der Regierungsfractionen, die Vergütung für Strom aus Windenergie massiv zu kürzen.

Zur Kundgebung aufgerufen hatten neben den Verbänden für erneuerbare Energien auch die *IG Metall*, der *Deutsche Bauernverband*, alle großen Umweltverbände, kirchliche Gruppen sowie zahlreiche Jugendorganisationen.

In seiner Stellungnahme wertet der *Bundesverband Windenergie (BWE)* die Kundgebung als einen vollen Erfolg. Redner aller Fraktionen im Bundestag haben angekündigt, den Ausbau der erneuerbaren Energien weiter zu unterstützen. Bereits am späten Nachmittag des 23. September wurde bekannt, daß in den Koalitionsfraktionen zur Zeit keine Mehrheiten für eine Verschlechterung des Stromeinspeisungsgesetzes bestehen.

Trotz des positiven Ausgangs der Demonstration will Dr. Peter Ahmels, Vorsitzender des *BWE*, keine Entwarnung geben. Er sagte: „Die Stromkonzerne werden nicht nachlassen, die Politik unter Druck zu setzen, um die Rahmenbedingungen für Strom aus erneuerbaren Energien zu verschlechtern.“

Ausbauziel für Windenergie

Bundessicht nötig

Auf dem Empfang der *Fördergesellschaft Windenergie e.V. (FGW)* am 17. September 1997 anlässlich der Husum Wind '97 setzte sich der Vorstandsvorsitzende der *FGW*, Prof. Dr. Werner Kleinkauf, für ein bundesweites Ausbauziel der Windenergie ein. „Vor dem Hintergrund der positiven Erfahrungen der Länder Schleswig-Holstein und Niedersachsen mit einem konkreten Ausbauziel für die Windenergie bis zum Jahr 2010 bzw. 2005 und der aktuellen Diskussion um die Rahmenbedingungen für diese Technik halten wir die Formulierung entsprechender Pläne der übrigen Bundesländer zu einem bundesweiten Ausbauziel für sinnvoll.“ Nach einer Befragung könnten bis 2005 etwa 5.000 MW Windenergieleistung installiert werden.

Megawattklasse

Größter Gittermast

Direkt an der B 482 ist jetzt in der Gemarkung Päpinghausen bei Minden die erste Windenergieanlage der Megawattklasse auf einem Gittermast errichtet worden. Der 70 m hohe Gittermast ist gleichzeitig weltweit das größte Exemplar seiner Gattung.

Möglich geworden sind solche Gitterkonstruktionen durch moderne Stahllegierungen und neuartige Konstruktionsmethoden. Gitterkonstruktionen erlauben bei der Windkraftanlage einen materialsparenden Turmaufbau.

Die bei Minden errichtete Windenergieanlage besitzt eine Nennleistung von genau 1 MW. Es wird ein jährlicher Ertrag von 1,2 Mio. kWh erwartet.

Betriebstüchtige Dauerläufer

10 Jahre Windenergiepark Westküste

Ende August 1997 fand in Kaiser-Wilhelm-Koog eine Jubiläumsveranstaltung aus Anlaß des zehnjährigen Bestehens des *Windenergieparks Westküste* statt. Hans-Jakob Tiessen, Vorstandsmitglied der *Schleswig Aktiengesellschaft*, wies in diesem Zusammenhang darauf hin, daß es Schritt für Schritt gelungen sei, zunächst anfällige Windenergieanlagen zu betriebstüchtigen Dauerläufern weiterzuentwickeln. Die Wirtschaftlichkeit konnte durch Halbierung der Kosten erhöht werden, während sich gleichzeitig die Erträge verdoppelten.

Nach den Ausführungen von Tiessen dokumentiere der *Windpark Westküste* aber auch den festen Willen der Gesell-

schafter *Hamburgische Electricitäts-Werke AG*, *Entwicklungsgesellschaft Brunsbüttel* und *Schleswig*, die verstärkte Nutzung von Windenergie nachhaltig zu fördern. So habe die *Schleswig* die praktischen Erfahrungen im Windenergiepark genutzt, um die Verträglichkeit zwischen Windenergieanlagen und Stromnetz herzustellen. Dies sei eine wichtige Voraussetzung für die Aufnahme von großen Mengen Windstrom ins Netz. Mit Hilfe des im Kaiser-Wilhelm-Koog entwickelten Prognoseprogrammes Pelwin könne darüber hinaus die Stromeinspeisung aus Windrotoren anhand von Wetterdaten vorausberechnet und damit die Netzführung optimiert werden.

Streit um Bau eines Windenergieparks

Windige Winkelzüge am Atzberg

Ein handfester Streit um den hessischen Energiestandort Atzberg verdeutlicht, mit welchen ungewöhnlichen Widerstandsformen Betreibergemeinschaften von Windenergieanlagen bisweilen zu rechnen haben.

Obwohl die teilweise mit Geldern von Kleinanlegern arbeitende landeseigene Firma *Hessenwind* bereits seit langem die Genehmigung für den Bau eines Windparks bei Mausberg im Main-Kitzinger Kreis beantragt hatte, erhielten die erst später einreichenden *Kreiswerke Gelnhausen* Ende 1996 die Genehmigung zum Bau von Windkraftanlagen an gleicher Stelle. Hinter dem Streit, in dem seitens des Kreises auch ökologische Aspekte vorgeschoben wurden, verber-

gen sich jedoch eindeutig ökonomische Interessen. Denn nach den Festlegungen des Stromeinspeisungsgesetzes muß Strom aus Windenergie von den aufnehmenden Kraftwerken mit einem höheren Preis vergütet werden als bei konventionell erzeugter Energie. Wenn die Windenergieanlagen der *Hessenwind* erst einmal arbeiten, wird das den Gewinn des Kreisbetriebes schmälern. In dieser Situation half den Kreiswerken bisher die Funktionsverquickung ihres Aufsichtsratsmitgliedes Erich Pipa (SPD) weiter, der gleichzeitig als Kreisbeigeordneter Einfluß auf die Verwaltungsentscheidungen nahm. Auch ein Machtwort des Darmstädter Regierungspräsidenten brachte keine Änderung der Kreispolitik.

500 kW-Windkraftanlage

Mit Bauleitplanung

Anfang August erteilte der Landkreis Stendal die Baugenehmigung für neun 500 kW-Windkraftanlagen in der Gemeinde Hohenberg-Krusemark. Der Bau wurde dabei erstmals in Sachsen-Anhalt aufgrund eines Bauleitplanverfahrens unter Mitwirkung des Bezirkspräsidiums Magdeburg genehmigt.

Im Rahmen der Bauleitplanung wurde von der Gemeinde Hohenberg-Krusemark zunächst der Flächennutzungsplan für Windenergie erweitert. Dann erfolgte die Erstellung eines sogenannten Vorhaben- und Erschließungsplans (V/E-Plan) und der Abschluß eines Durchführungsvertrages. Der V/E-Plan ersetzt den Bebauungsplan und reduziert die Genehmigungszeit um die Hälfte.