

# Solar mobil Heidenheim

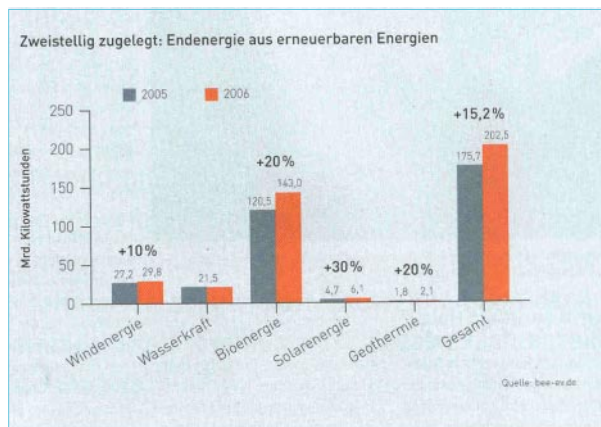
Zeitung für Mitglieder, Förderer und Interessenten \* Februar 2007



www.solar-mobil-heidenheim.de

## 2006 Rekordjahr für die Regenerativen

■ Berlin. Die erneuerbaren Energien haben im vergangenen Jahr ihren Beitrag zur Energieversorgung in Deutschland so stark erhöht wie nie zuvor. Das teilte der Bundesverband Erneuerbare Energie (BEE) im Januar in Berlin mit. Demnach stieg der Anteil von Wind-, Wasser-, Solar-, Bioenergie und Erdwärme am gesamten Endenergieverbrauch in den Bereichen Strom, Wärme und Kraftstoffe 2006 auf 7,7 Prozent (2005: 6,8 Prozent). Und das bei gleichzeitigem Anstieg des Endenergieverbrauchs um 0,9 Prozent.



Insgesamt stellten die Ökoenergien 202,5 Milliarden Kilowattstunden (kWh) Energie bereit, 15,2 Prozent mehr als im Vorjahr 1175,7 Mrd. kWh). Wichtigste und wachstumsstärkste Energiequelle war die Bioenergie mit 143 Milliarden kWh. Sie konnte gegenüber dem Vorjahr um 20 Prozent zulegen (120,5 Mrd. kWh). Rechnerisch stellten die Regenerativenergien 2006 damit Strom, Wärme und Kraftstoffe für rund zehn Millionen Haushalte bereit.

Ihren Anteil am Stromverbrauch konnten die Erneuerbaren auf 11,6 Prozent erhöhen...Hauptträger dieses Wachstums war mit 29,8 Milliarden kWh die Windenergie. Sie konnte kräftig zulegen... Auf den Plätzen folgten die Wasserkraft (21,5 Mrd. kWh), die 2006 keinen Zubau verzeichnen konnte, und die Biomasse (7,5 Mrd. kWh). "Damit sind wir bereits nah dran an der Erfüllung des EU-Ziels", kommentierte BEE-Geschäftsführer Milan Nitschke die Zahlen. Nach EU-Vorgaben müssen Ökoenergien in

Deutschland bis 2010 auf einen Anteil am Stromverbrauch von 12,5 Prozent kommen.

„Locker erreichen“, so Nitschke, wird Deutschland auch das Ziel im Kraftstoffsektor. 2010 muss der Biospritanteil nach EU-Maßgabe 5,75 Prozent betragen. Dank eines Wachstumssprungs im letzten Jahr von über 40 Prozent kommen Biodiesel, Pflanzenöl und Bioethanol heute bereits auf 5,4 Prozent...

Nach BEE-Einschätzung "nicht ganz so gut" lief es bei der regenerativen Wärme. Die Branche wartet immer noch auf eine gesetzliche Regelung, die Bioenergie, Solar- und Erdwärme in Deutschland 'pushen' könnte. Bisher konnte sich die Große Koalition aber auf keine Regelung einigen. Enttäuschend für BEE-Präsident Johannes Lackmann: "Nirgendwo sonst lässt sich der CO<sub>2</sub>-Ausstoß so billig und schnell reduzieren wie im Wärmebereich. Nicht-Handeln ist hier sträflich."

So hatten die Erneuerbaren im letzten Jahr einen Anteil an der Wärmeerzeugung von nur 6,2 Prozent (98 Mrd. kWh). Stärkste neue Energie in diesem Bereich ist mit Abstand die Bioenergie: Mit 92,3 Milliarden kWh stellte sie 90 Prozent der in Deutschland produzierten regenerativen Wärme bereit. Dagegen ist etwa die Solarthermie ein zartes Pflänzchen: Nur 4,1 Milliarden kWh Sonnenwärme wurden produziert.

Obwohl die neue Wärme nur langsam aus den Startlöchern kommt, vermieden die Ökoenergien 2006 insgesamt 99 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>. Allein ihr Zuwachs führte im letzten Jahr zu einer zusätzlichen CO<sub>2</sub>-Senkung von über zehn Millionen Tonnen. Damit leisten Wind, Sonne und Co. den Löwenanteil zur Reduzierung klimaschädlicher Treibhausgase. Zum Vergleich: Der Emissionshandel zwischen 2005 und 2007 zielt dar-

auf ab, die Emissionen deutscher Unternehmen um gerade einmal zwei Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> zu senken.

Angesichts dessen sagte Lackmann, Deutschland solle sich mit der EU nicht über Reduktionsmengen für die zweite Emissionshandelsperiode streiten, sondern über Maßnahmen zur CO<sub>2</sub>-Reduktion. "Deutschland sollte nicht in erster Linie auf den Emissionshandel setzen, sondern auf Effizienz und erneuerbare Energien."

Schließlich helfen die Erneuerbaren auch, Kosten zu vermeiden: Beim CO<sub>2</sub> waren es im letzten Jahr 1,5 Milliarden Euro. Außerdem konnten durch die Importe von Öl, Gas, Kohle und Uran im Wert von 4,2 Milliarden Euro vermieden werden. Darüber hinaus ergibt sich auf Basis einer Studie des Deutschen Zentrums für Luft und Raumfahrt und des Fraunhofer Instituts ISI allein durch Regenerativstrom eine Einsparung externer Kosten in Höhe von 3,2 Milliarden Euro. Hierzu zählen etwa Kosten durch Schäden an Menschen, Umwelt und Klima oder die Risiken aus dem Anlagenbetrieb.

Nach Vorstellungen des BEE sollen die erneuerbaren Energien künftig deutlich schneller wachsen als bisher. „Wir müssen noch etwas zulegen“, so Lackmann. Ziel für dieses Jahr sei es, 1,5 Prozent am Endenergieverbrauch hinzuzugewinnen. Ihr Anteil läge dann bei 9,2 Prozent.

Dieser Beitrag wurde entnommen aus "Neue Energie 02"



Unser "Sunny Eye" steht seit November beim Werkgymnasium

# Veranstaltungen des SMH

## Frühjahr/Sommer 2007

Dienstag, 20.02.2007,

Heinz Schäffer, Hans-Martin Hartmann

### Aktueller Stand der Fotovoltaik-technologie

19:30 Uhr, Meeboldhaus

Die Fotovoltaik erlebt zur Zeit einen Boom ohne gleichen, nicht zuletzt wegen lukrativen Förderbedingungen in Deutschland. Die spezifischen Investitionskosten sind gefallen. Deutsche Zellenhersteller nehmen weltweit einen Spitzenplatz ein und sind für den Export gerüstet. Der Solarstromtechniker Heinz Schäffer erklärt die physikalischen Grundlagen der Fotovoltaik, die praktische Anwendung unter neuesten Gesichtspunkten an regionalen Beispielen, die gegenwärtigen Fördermöglichkeiten und die Preisentwicklung seit den Anfangsjahren. Hans-Martin Hartmann referiert über Forschungsprojekte und Neuentwicklungen weltweit.

Dienstag, 17.04.2007

Dipl. Ing. Martin Giese, Firma Voith  
Siemens Hydro Power Generation

### Pumpspeicherkraftwerke

19:30 Uhr, Meeboldhaus, Kleiner Saal

Im vergangenen Semester beschäftigten wir uns mit einem Druckluftspeicherkraftwerk. Als zweiten Teil zum Thema Energiespeicherung und Netzstabilisierung stellen wir herkömmliche Pumpspeicherkraftwerke zur Spitzenstromerzeugung und Zwischenpufferung von Windenergie dar.

Die Erzeugung regenerativer Energien erfolgt mit Ausnahme von Wasserkraftwerken und Biomassekraftwerken nicht kontinuierlich, sondern ist enormen Schwankungen unterworfen (Windenergie, Fotovoltaik). Um einerseits das Hochspannungsnetz stabil zu halten und andererseits regenerative Energie nicht zu vernichten, ist eine Zwischenspeicherung überschüssiger Energiemengen zum Erzeugungszeitpunkt und eine Rückverstromung bei Bedarf ins Stromnetz notwendig. Diese Funktion haben Speicherkraftwerke.

Der Referent stellt das Prinzip eines Pumpspeicherkraftwerks dar und erläutert an einem ausgewählten Beispiel die Anforderungen in der Planung und Umsetzung.

Zum Vortrag wird bei genügender Teilnehmerzahl eine Exkursion zum Pumpspeicherkraftwerk „Illkraftwerke“, Montafon angeboten. Herr Giese und Mitarbeiter der EnBW führen die TeilnehmerInnen. Der Termin wird beim Vortrag bekannt gegeben. Dienstag,

15.05.2007

Uli Rink

### Solarauto – energetische Neuordnung des Verkehrs, Teil 1

19:30 Uhr, Meeboldhaus

City-Maut und Einfahrverbote in die Innenstädte - die Emissionsproblematik zwingt uns, über Möglichkeiten nachzudenken wie der Verkehr neu geordnet werden kann. In diesem Vortrag sollen schwerpunktmäßig die städtebaulichen Fragen betrachtet werden. Im Juli folgt ein Vortrag zur Verbrauchs- und Emissionsreduzierung. Im nächsten Semester wird die Maschinenteknik in den Blick genommen.



Wenn in Zukunft fossile Kraftstoffe versiegen oder nicht mehr bezahlbar sind, bleiben uns zwei Alternativen: entweder der Individualverkehr kommt zum Erliegen und wir bauen unsere gesamte Infrastruktur um oder wir betreiben den Individualverkehr mit einem neuen Energieträger. Im Nahbereich bietet sich Solarstrom an. Damit kann unsere Infrastruktur weitgehend erhalten bleiben.

Der Vortrag beschäftigt sich mit dem Solarauto („Solar-Polo“, „Solar-Corsa“, „Solar-Smart“ etc.), der Gewinnung seines „Kraftstoffes“ Elektrizität aus Sonnenenergie und dem Einsatz dieser Fahrzeuge als „City-Car“. Die Differenzierung in solche „City-Cars“ und Fahrzeuge für Langstrecken (Hybrid, Diesel) bedeutet den Einstieg in einen sauberen, schadstoff- und feinstaubfreien Stadtverkehr auf regenerativer Basis.

Dienstag, 12.06.2007

Uli Rink und Bernd Junginger

### Gewerbliches Energiemanagement - Schwerpunkt Gastronomie

19:30 Uhr, Eugen-Loderer-Zentrum

Die Energieeinsparung im gewerblichen Bereich gestaltet sich gegenüber dem Wohnbau ungleich komplexer, da außer der Heizwärme auch andere Energieströme und Verbräuche berück-

sichtigt werden müssen. Andere Nutzungsprofile und Zeitabläufe gilt es zu beachten, außerdem spielen elektrischer Strom, benötigte bzw. entstehende Prozesswärme eine nicht zu vernachlässigende Rolle.

Gastronomische Betriebe ähneln noch am ehesten Wohngebäuden. Deshalb wollen wir auch mit diesem Gewerbebereich beginnen. Am Beispiel eines Betriebes des Restaurant- und Beherbergungsunternehmens wird aufgezeigt, wie sich Energiebedarf, Energiefluss und Rohstoffressourcen zusammensetzen.

Gewerbliches Energiemanagement, sei es die Steuerung der elektrischen Stromspitzen, die Begrenzung von Elektrizität, Wärme, Wasser und Warmwasser auf das notwendige Maß, das Wärmemanagement von belegten und unbelegten Übernachtungszimmern, das Energiemanagement in der Küche oder der Energieeinsatz im Wellnessbereich tragen wesentlich dazu bei, die Energie- und Verbrauchskosten auf das notwendige Maß zu minimieren und dies durch ein Controlling zu überwachen.

Der Einsatz von regenerativer Energie und die Steigerung der Energieeffizienz sind sinnvoll. Sie führen bei Vollkostenrechnung in der Regel zu einer höheren Wirtschaftlichkeit als konventionelle Lösungen.

Dienstag, 10.07.2007

Dipl. Ing. Conrad Rössel

### Hybridantrieb bei PKW, Bus und LKW - energetische Neuordnung des Verkehrs, Teil 2

19:30 Meeboldhaus

Die deutschen Automobilhersteller verfehlen ihr selbst vereinbartes Verbrauchsziel deutlich, aber kein einziger hat ein Fahrzeug mit Hybridantrieb im Programm. Japanische Hersteller haben inzwischen über eine Million PKW mit Hybridantrieb verkauft.

Conrad Rössel war über zehn Jahre in der Antriebsentwicklung eines deutschen Automobilherstellers tätig. Seine Hauptaufgabe war die Entwicklung von Hybridantrieben.

Der Vortrag im Rahmen unserer Veranstaltungsreihe energetische Neuordnung des Verkehrs stellt die verschiedenen Hybridkonzepte, Techniken und Fahrzeuge vor. Auch Praxisberichte und Zukunftsaussichten kommen zur Sprache. Dabei fällt auch mancher Hinweis zum sparsamen Autofahren mit ab.

#### Impressum:

Herausgeber: Solar mobil Heidenheim e.V.,  
Ulrich Rink, Haller Weg 30, 89522 Heidenheim.  
Tel. 07321/52061  
<http://www.solar-mobil-heidenheim.de>  
Redaktion und Satz: Hans-Martin Hartmann.  
Zuschriften beleben die Diskussion und sind jederzeit willkommen. Kürzung vorbehalten.