

Editorial

Liebe Leserinnen, liebe Leser!

Die Ansprüche der Kunden wachsen, die Anstrengungen unserer Wettbewerber auch. Mit anderen Worten: der Markt verändert sich nahezu täglich, und wir müssen unsere unternehmerischen Aktivitäten wieder neu anpassen. Auch in diesem Jahr möchte Mark-E Sie mit diesem Newsletter darüber informieren, wie sich der Bereich der regenerativen Energien entwickelt und was in unserem Unternehmen passiert. Deshalb berichten wir über das Fotovoltaik-Vorschaltgesetz, das REN-Programm 2004 und über die

Erzeugung und den Absatz von Ökostrom. Ein weiterer Schwerpunkt dieser Ökonews Ausgabe wird der Bericht über den Bau der neuen Biomasse-Verstromungsanlage in Hagen-Kabel sein. Zur Zeit ragt die Anlage noch als eisernes Skelett in den Himmel über Kabel auf, doch bereits Ende des Jahres sollen Holzspäne, Sägemehl, Altholz und Rinde in zwei Kesseln verbrannt werden. Auf der letzten Seite dieser Ausgabe erfahren Sie dann auch mehr

über die erste Erdgastankstation in Hagen. Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen dieser und anderer Themen!

Herzlichst



Dr. Gundolf Schiller

Erneuerbare Energien

Erneuerbare Energien auf dem Vormarsch

Im Jahr 2003 hat sich die Nutzung erneuerbarer Energien positiv entwickelt. Allerdings fällt die Stromerzeugung in den einzelnen Anlagenkategorien unterschiedlich aus:

- Im Bereich der Windkraft ist ein deutlicher Anstieg zu verzeichnen. Mit einer neu installierten Leistung von rund 2.700 MW konnte zwar nicht an die Entwicklung des Vorjahres (3.250 MW) angeknüpft werden, aber das Wachstum entsprach jedoch den Erwartungen der Energiebranche. Die Stromerzeugung aus Windkraft erhöhte sich nach Angaben der „Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen“ auf 18,5 Mrd. kWh. Damit lag die Stromerzeugung 17 % über dem Vorjahreswert von 15,8 Mrd. kWh.
- Die Stromerzeugung aus Wasserkraft verringerte sich im Jahr 2003 um etwa 15 % auf 20,35 Mrd. kWh. Dieser Rück-

gang ist auf die trockenen Wetterverhältnisse zurückzuführen. Die Wasserkraftwerke lieferten infolge der Trockenheit im zweiten und dritten Quartal 2003 etwa 14 bzw. 23 % weniger Strom als in den entsprechenden Vorjahreszeiträumen.

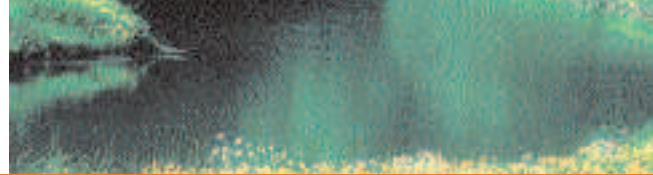
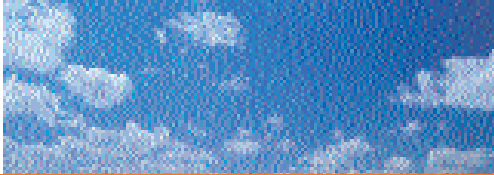
- Mit dem erfolgreichen Abschluss des 100.000-Dächer-Solarprogramms waren zum Ende des Jahres 2003 Fotovoltaikanlagen mit insgesamt rund 400 MWp installiert. Damit stieg die Anlagenzahl gegenüber dem Vorjahr um mehr als 50 %. Darüber hinaus war das Jahr 2003 durch eine überdurchschnittlich hohe Sonnenscheindauer geprägt. Dies trug zu einem spezifischen Anstieg des Solarstromertrages von rund 25 % bei.
- Die Nutzung von Biomasse zur Stromerzeugung aus fester Biomasse und Biogas lag bei 2,9 Mrd. kWh ebenfalls deutlich über dem Jahr 2002, das einen Wert von 2,2 Mrd. kWh verzeichnete.

Rahmenbedingungen und Perspektiven

Förderung von Fotovoltaikanlagen

Mit dem Auslaufen des 100.000-Dächer-Solarstromprogramms im vergangenen Jahr hat der Gesetzgeber nach neuen Förderinstrumenten für die Solarstromerzeugung gesucht und dabei einen einfachen Weg gewählt. Zum 01.01.2004 hat die Bundesregierung das Fotovoltaik-Vorschaltgesetz in Kraft gesetzt, welches für die meisten neu installierten Anlagen eine höhere Vergütung für Solarstrom – differenziert nach Anlagengröße und Standort – vorsieht. Im Einzelnen wurden folgende Vergütungssätze festgelegt:

- Für Strom aus Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie beträgt die Basisvergütung mindestens 45,7 Cent pro kWh.
- Für Anlagen, die ausschließlich an oder auf einem Gebäude oder einer Lärmschutzwand angebracht sind, erhöht sich die Vergütung bis einschließlich einer Leistung von 30 kW um mindestens



11,7 Cent pro kWh, ab einer Leistung von 30 kW um mindestens 8,9 Cent pro kWh und ab einer Leistung von 100 kW um mindestens 8,3 Cent pro kWh.

- Die Vergütungen erhöhen sich um jeweils weitere 5,0 Cent pro kWh, wenn die Anlage nicht auf dem Dach oder als Dach des Gebäudes angebracht ist und einen wesentlichen Bestandteil des Gebäudes bildet.
- Für Freilandanlagen gilt nur die Basisvergütung, und auch nur unter bestimmten baurechtlichen Voraussetzungen. Damit möchte der Gesetzgeber eine zusätzliche Flächennutzung außerhalb von Bebauungszonen vermeiden.
- Die Mindestvergütungen werden beginnend mit dem 01. Januar 2005 jährlich für die jeweils ab diesem Zeitpunkt neu in Betrieb genommenen Anlagen um jeweils 5 % gesenkt.



Das REN-Programm

Ein weiterer wichtiger Baustein bei der Förderung von regenerativen Energien (neben dem Fotovoltaik-Vorschaltgesetz) ist das Landesprogramm „Rationelle Energieverwendung und Nutzung unerschöpflicher Energiequellen“ – kurz REN-Programm. Die Bürgerinnen und Bürger in Nordrhein-Westfalen haben die Möglichkeit, Zuschüsse für ihre Anlagen über das REN-Programm zu erhalten. Das Land Nordrhein-Westfalen stellt für Fotovoltaikanlagen folgende Mittel bereit:

- Fotovoltaikanlagen mit Dachintegration werden mit 400 Euro/kWp gefördert;
- Fotovoltaikanlagen mit Fassadenintegration werden mit 800 Euro/kWp gefördert;
- Fotovoltaikanlagen bei so genannten Multiplikatoren wie Schulen, Kindergärten, wissenschaftlichen, religiösen oder caritativen Einrichtungen, Solarsied-

lungen u. ä. werden mit 800 Euro/kWp gefördert.

- Die Mindestgröße der Fotovoltaikanlage ist 2 kWp. Es werden Anlagen bis 10 kWp gefördert. Anlagen mit über 10 kWp erhalten die Förderung für 10 kWp.
- Bei Beteiligungsmodellen (mindestens 10 Beteiligte) und Fassaden-Fotovoltaikanlagen beträgt die Obergrenze 50 kWp.

Die Basis

Die regenerativen Energien, die Grundlage für das Ökostrom-Angebot von Mark-E sind, konnten um zwei Fotovoltaikanlagen vergrößert werden:

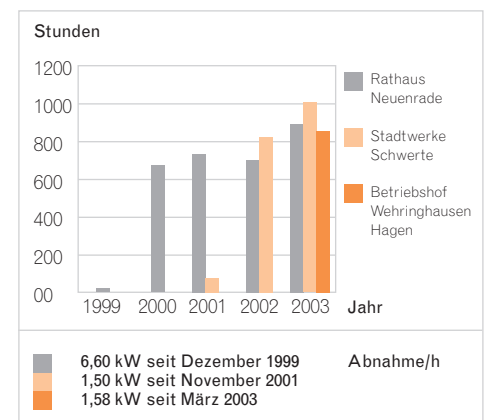
- Im vergangenen Jahr ist aus den Ökostromerlösen die dritte Fotovoltaikanlage installiert worden. Die Anlage mit einer elektrisch installierten Leistung von 1,58 kWp wurde auf dem Dach des Betriebsgebäudes der Mark-E in Hagen-Wehringhausen errichtet.
- Die vierte Fotovoltaikanlage wurde im Januar 2004 im Wasserwerk Treckinghausen der Stadtwerke Lüdenscheid errichtet. Eine Funkübertragung mit Display gewährleistet, dass die Anlagendaten auf dem Betriebsgelände der Stadtwerke Lüdenscheid empfangen und visualisiert werden können. Neben der Erzeugung von Strom aus Sonnenlicht dient die Anlage auch zu Demonstrationzwecken: das Wasserwerk Treckinghausen besichtigen mehr als 1.000 Besucher pro Jahr.

Erzeugung und Ökostromabsatz

Die im Jahr 2003 auf Bundesebene zu verzeichnenden Stromerzeugungstrends in den einzelnen Anlagenkategorien fanden sich auch bei den Anlagen des Ökostrompools der Mark-E wieder. So nahm die Erzeugung aus den Wasserkraftanlagen um 16 % und die der Windkraftanlagen um 20 % gegenüber dem Vorjahr witterungsbedingt ab. Dagegen stieg die Stromerzeugung der Fotovoltaikanlagen um ca. 20 %. Zur Beurteilung der Erzeugungsmenge je Jahr und Anlage verwendet man eine relative Größe, die

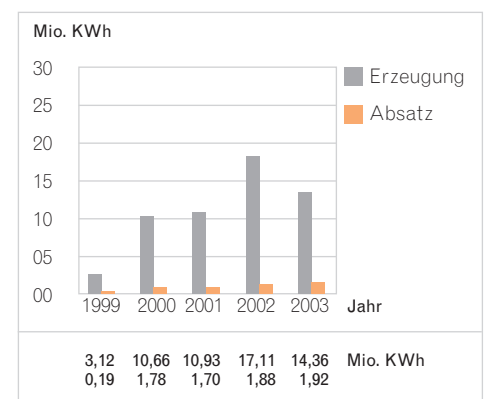
so genannte Volllaststundenzahl. Sie ist der Quotient aus Jahreserzeugung zu installierter Leistung. Fotovoltaikanlagen erzielten in der Märkischen Region in den vergangenen Jahren Volllaststundenzahlen von maximal 850 bis 900 h/a. Im vergangenen Jahr lagen sie bei vielen Anlagen über 900 h/a, bei einigen sogar über 1.000 h/a. Diese Werte erreichten auch die PV-Anlagen aus dem Ökostrompool.

Jährliche Volllaststundenzahl der Fotovoltaikanlagen des Mark-E Ökostrompools



Die Kundenzahl und der Absatz stagnierten auf dem Vorjahresniveau. Leider konnten keine weiteren Zuwächse verzeichnet werden. Damit ergibt sich folgende Gegenüberstellung:

Erzeugung und Absatz von Ökostrom



Wie in den vergangenen Jahren wurde auch im letzten Jahr mehr Ökostrom erzeugt als abgesetzt. Die produzierte Ökostrommenge entsprach etwa dem 7-fachen des Kundenverbrauchs.

Technologische Kompetenz

Die Biomasseverstromungsanlage in Hagen-Kabel: Strom und Dampf aus Biomasse

Mark-E und Stora Enso Kabel wollen die Biomasseverstromungsanlage der gemeinsamen Tochtergesellschaft BVA Hagen-Kabel GmbH noch in diesem Jahr in Betrieb nehmen. In der Anlage werden jährlich etwa 214.000 Tonnen Festbrennstoffe auf Holzbasis eingesetzt. Rinde,

Kaptholz, Sägemehl und Späne sowie Altholz werden zur Strom- und Dampferzeugung eingesetzt. Die elektrische Leistung der BVA beträgt 20 Megawatt. Zusätzlich werden der Turbine nach dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung stündlich rund 25 Tonnen Prozessdampf für die Papierproduktion der Stora Enso entnommen. Die Anlage mit einem Investitionsvolumen von rund 50 Millionen Euro bietet nach ihrer Inbetriebnahme rund 25 Mitarbeitern einen qualifizierten Arbeitsplatz.

Für die vorgesehene Betriebszeit von 8.000 Stunden pro Jahr ergibt sich gegenüber einem modernen Kohlekraftwerk eine jährliche CO₂-Minderung von etwa 160.000 Tonnen. Für Stora Enso steht dieses Projekt auch im Zusammenhang mit der Selbstverpflichtung der deutschen Papierindustrie, bis 2012 eine CO₂-Reduktion um 35 % gegenüber den Werten des Jahres 1990 erreicht zu haben.

Neben der vorhandenen Infrastruktur können somit auch die bestehenden Dampfleitungen genutzt werden. Ein wesentlicher Standortvorteil der BVA ist zudem die Möglichkeit der Verwertung von biogenen Holz-Reststoffen aus der Papierproduktion der Stora Enso direkt am Standort Kabel. Rund 42.000 Tonnen Rinde, Kaptholz und Sägemehl fallen hier jährlich an. Weitere 30.000 Tonnen stehen aus dem Stora Enso-Werk Reisholz zur Verfügung. Aufgrund der Nähe zum Ruhrgebiet und zum Sauerland ist die Anlieferung der restlichen Brennstoffmengen ohne lange Transportwege möglich. In der Region sicherte sich die BVA bereits langfristig 90 % des Bedarfs für den Betrieb der Anlage, davon einen Teil in regionalen forstwirtschaftlichen Märkten.

Der biogene Brennstoff wird nach der Entnahme aus Lagersilos in zwei Dampferzeugern verfeuert. Die dabei freigesetzte Wärme wird vom Wasser-Dampf-System aufgenommen, es entsteht überhitzter Hochdruckdampf. Der Dampf wird der Turbine zugeführt, in der die Energie des Dampfes in mechanische Energie der sich drehenden Turbinenwelle umgewandelt wird. Die Turbine treibt den Generator an, der die elektrische Energie erzeugt. Das Rauchgas wird von Schadstoffen wie Schwermetallen, Schwefeldioxid, Stickoxiden, Chlor und auch der entstehenden Flugasche gereinigt.



Die Zukunft

Glaubwürdigkeit

Sie vertrauen uns, und wir haben hohe Ansprüche an uns selbst. Deshalb hat Mark-E sich gegenüber seinen Kunden verpflichtet, die Richtigkeit der Angaben durch unabhängige Dritte bestätigen zu lassen. Der TÜV Rheinland hat der Mark-E auch in diesem Jahr wieder die richtige Mengenbilanzierung und Mittelverwendung testiert. Die sachgerechte Verwendung der Mehrerlöse aus dem Ökostromverkauf, die zu mindestens 75 % zweckbestimmt für den Bau bzw. die Anschaffung von Anlagen verwendet wird, wurde ebenfalls durch die Wirtschaftsprüfungsgesellschaft KPMG bestätigt.



Auf Wunsch senden wir Ihnen gerne ein Zertifikat zu.

Erdgas tanken

Eine Premiere mit Umwelteinwirkung gab es am 15. Mai 2004 in Hagen-Eilpe. Mark-E nahm die erste Erdgastankstation auf dem Gelände der Tankstelle Tucht an der Eilper Straße 129 in Betrieb. Rund 250.000 Euro kostete der Aufbau der Station, gefördert wurde sie mit Mitteln des Klimaschutzprogramms Hagen, des Erdgasvorlieferanten RWE sowie Mark-E als Projektführer. Für die Erdgastankstation musste neben der Zapfsäule auf dem Gelände noch eine Verdichterstation aufgebaut werden, die das Gas aus dem Mark-E Netz „tankfähig“ mit dem notwendigen Druck von 200 bar bereitstellt. Erdgas als Treibstoff punktet: Es verbrennt schadstoffarm und leistet damit einen Beitrag zur Senkung der Emissionen durch den Straßenverkehr.

Im Vergleich zu einem „Benziner“ verursacht das Erdgasfahrzeug bis zu 25 % weniger Kohlendioxid. Der Ausstoß von Kohlenwasserstoffen und Stickoxiden ist bis zu 80 % geringer. Das tankfähige Gas zeichnet sich zudem durch hohe Klopffestigkeit aus. Erdgasautos laufen geräuscharm. Durch die gesetzliche Festbeschreibung des günstigen Mineralölsteuersatzes für Erdgas bis zum Jahr 2020 wird der umweltfreundliche Treibstoff voraussichtlich auch langfristig eine preisgünstige Alternative zu Benzin und Diesel sein.

Nähere Informationen zu diesem Thema sind telefonisch unter der Mark-E Service Hotline 0 18 02. 50 10 10 (6 Cent/Anruf), im Mark-E Forum Hagen an der Körnerstraße 40 und im Internet unter www.mark-e.de erhältlich.



Quelle: www.aral.de

Kontakt

Mark-E
Aktiengesellschaft
Körnerstr. 40
58095 Hagen
www.mark-e.de

Dr. Gundolf Schiller
Tel 0 23 31. 1 23 - 2 27 40
Fax 0 23 31. 1 23 - 2 30 70
gundolf.schiller@mark-e.de