



Editorial

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

der Klimawandel verlangt von uns allen mehr Verantwortung für die Umwelt. Wir übernehmen Sie gerne und investieren kontinuierlich in den Ausbau unserer EEG-Anlagen und in Effizienzsteigerungen im gesamten Kraftwerkspark. Darüber hinaus stellen wir gemeinsam mit der Stadtwerke Lüdenscheid GmbH für die Jahre 2008 und 2009 100.000 Euro für den Zubau von Fotovoltaikanlagen in der Region zur Verfügung. Aber auch

unseren Ökostromkunden wollen wir die Möglichkeit bieten, in Zukunft noch effektiver die Nutzung erneuerbarer Energien zu fördern. Dafür haben wir den neuen KlimaFair Strom-Tarif entwickelt. Die ökologische Qualität dieses Tarifs belegt das ok-power-Label des Vereins „Energie Vision“, dem unter anderem der WWF angehört. Außerdem können Gaskunden zukünftig mit dem KlimaFair Gas-Tarif ihre Treibhausgasemissionen

klimaneutralisieren. Mit den KlimaFair-Tarifen kommen wir dem Wunsch unserer Kunden nach gelebter Ökologie zu fairen Preisen nach. Näheres zu den Tarifen in dieser Ausgabe der ökonews.

Viel Spaß beim Lesen!
Ihr Dr. Arndt Bohrer



Klimaschutz

Weichen für den Klimaschutz

Um 40 Prozent will die Bundesregierung die CO₂-Emissionen in Deutschland bis 2020 im Vergleich zu 1990 reduzieren. Das dazu bereits verabschiedete „Integrierte Energie- und Klimaschutzprogramm“ enthält 30 konkrete Einzelmaßnahmen, die Energieeffizienz und erneuerbare Energien stärken sollen.

Wichtige Punkte des Pakets sind:

- Der Anteil der erneuerbaren Energien wird deutlich ausgebaut. Beim Strom wurde ein Ausbauziel von 25 bis 30 Prozent bis 2020 vereinbart.
- Beim Wärmebedarf soll der Anteil bis 2020 auf 14 Prozent steigen.
- Die Erzeugung von Strom und Wärme in Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen (KWK) wird ausgebaut. Mit einer Novellierung des KWK-Gesetzes soll der Anteil der KWK an der Stromerzeugung bis zum Jahr 2020 auf 25 Prozent verdoppelt werden. Unterlegt ist dies durch ein durch-

schnittliches Fördervolumen von 750 Mio. Euro jährlich. Auch der Ausbau der Nah- und Fernwärme wird mit einem Investitionszuschuss von bis zu 20 Prozent und einem Volumen von 150 Mio. Euro in die Förderung einbezogen.

- Der Energieverbrauch von Gebäuden wird in zwei Stufen gesenkt: 2008 werden die energetischen Anforderungen an Gebäude um 30 Prozent erhöht, in einem zweiten Schritt bis 2012 um weitere 30 Prozent. Bei Altbauten werden für Eigentümer energetische Mindeststandards festgelegt, die die Instandhaltungspflicht konkretisieren.

Auch Mark-E und die Stadtwerke Lüdenscheid leisten bei der Reduzierung der CO₂-Emissionen besonders viel im Rahmen Ihrer Klimaschutzprogramme. Insgesamt 500.000 Euro werden in 2008 privaten Immobilienbesitzern für die Durchführung CO₂-mindernder Maßnahmen zur Verfügung gestellt.

Mehr Infos erhalten Sie auch im Internet unter www.mark-e.de oder unter www.stadtwerke-luedenscheid.de.

Erneuerbare Energien

Erneuerbare Energien kräftig im Aufwind

Deutschland ist auf einem gutem Weg, seine anspruchsvollen Ziele für den Ausbau der erneuerbaren Energien zu erreichen. Ihr Anteil am gesamten Stromverbrauch konnte von rd. 11,5 Prozent im Jahr 2006 auf rd. 14 Prozent im Jahr 2007 gesteigert werden. Obwohl sich ihr Wachstum etwas verlangsamt hat, hatte die Windenergie bei der Strombereitstellung den mit Abstand größten Anteil unter den erneuerbaren Energien. Dieser Trend wurde dadurch verstärkt, dass 2007 nach zwei eher wind-schwachen Jahren mit einem überdurchschnittlich guten Windangebot aufwarten konnte. Deutlich aufwärts ging es auch bei der Stromerzeugung aus Biomasse. Zählt man die Stromerzeugung aus Deponie- und Klärgas und organischen Abfällen hinzu, so lag diese erstmals vor der Wasserkraft.

Aber auch im Wärmebereich haben die erneuerbaren Energien weiter zugelegt. So trugen sie 2007 mit rd. 6,5 Prozent zur



gesamten Wärmebereitstellung bei (2006: 6 Prozent). Den größten Anteil hierbei hatte die Nutzung von Biomasse. Die Bundesregierung will diesen Anteil bis 2020 sogar auf 14 Prozent erhöhen.

Insgesamt hatten die erneuerbaren Energien 2007 in den Bereichen Strom, Wärme und Kraftstoffe einen Anteil von rd. 8,4 Prozent am gesamten Endenergieverbrauch Deutschlands (2006: 7,8 Prozent). Sie trugen im vergangenen Jahr zur Vermeidung von mehr als 110 Millionen Tonnen CO₂ (2006: rd. 100 Mio. Tonnen) bei. Die erneuerbaren Energien sind somit eine zentrale Säule des Klimaschutzes in Deutschland.

Die Basis

Zur Zeit erzeugt die Novastrom GmbH Strom aus regenerativen Energien in zwölf Anlagen:

Wasserkraft

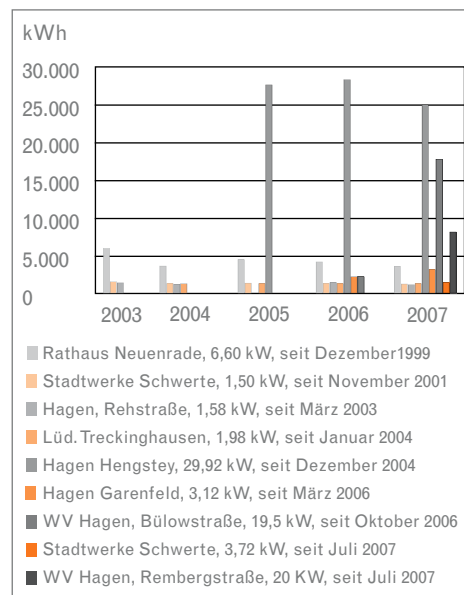
- Laufwasserkraftwerk Siesel (1,95 MW)
- Laufwasserkraftwerk Bockeloh (1,80 MW)
- Laufwasserkraftwerk Wilhelmsthal (0,60 MW) – wird seit Nov. 2007 saniert

Fotovoltaik

- Rathaus Neuenrade (6,6 kW)
- Stadtwerke Schwerte (1,5 kW)
- Betriebshof Rehstraße, Hagen (1,58 kW)
- Wasserwerk Lüdenscheid Treckinghausen (1,98 kW)
- Wasserwerk Hengstey, Hagen (29,92 kW)
- Netzbetriebsführung Garenfeld, Hagen (3,12 kW)
- Wohnungsverein Hagen, Bülowstraße (19,5 kW)
- Stadtwerke Schwerte (3,72 kW) – neu in 2007
- Wohnungsverein Hagen, Rembergstraße (20 kW) – neu in 2007

Jährliche Erzeugung der Fotovoltaikanlagen des Ökostrom-Pools

Die neuen in Betrieb befindlichen Fotovoltaikanlagen der Novastrom GmbH erzeugten zusammen rund 62.500 kWh Strom aus Sonnenenergie.



Neue Fotovoltaikanlagen in Hagen und Schwerte

Im letzten Jahr hat Mark-E zwei neue Fotovoltaikanlagen in Betrieb genommen. Eine Anlage wurde auf dem Dach des Betriebsdienstgebäudes der Stadtwerke Schwerte errichtet. Sie erbringt eine Leistung von rund 3,7 kWp.

Die zweite Fotovoltaikanlage wurde wieder gemeinsam mit dem Wohnungsverein Hagen in der Rembergstraße errichtet. Diese Anlage leistet bis zu 20 kWp. Bereits im letzten Jahr haben beide Anlagen zusammen 9.500 kWh Strom erzeugt. Mit dieser Strommenge kann der durchschnittliche Jahresverbrauch von mehr als fünf Singlehaushalten gedeckt werden.

Die Anlage auf dem Gebäude des Wohnungsvereins wurde mit dem gleichen Pachtmodell finanziert wie ein Jahr zuvor die Anlage in der Bülowstraße.



Pachtmodell: Der Wohnungsverein erhält über die gesamte Vertragslaufzeit einen festen Pachtzins – und Novastrom die EEG-Vergütung für die erzeugte elektrische Energie. Neben der Aufgabenteilung

(der Wohnungsverein stellt eine Dachfläche zur Verfügung, die Novastrom GmbH übernimmt die Betriebsführung für 18 Jahre) wird die Gesamtinvestition zwischen den Partnern aufgeteilt.

Erzeugung und Absatz von Ökostrom

Die Stromerzeugung aus Wasserkraft verlief im vergangenen Jahr mehr als zufriedenstellend. Mehr als 19 Mio. kWh produzierten die Laufwasserkraftwerke. Insgesamt bezogen 358 Kunden Strom über den Ökotarif. Sie verbrauchten ca. 1,3 Mio. kWh.

Technologische Kompetenz

Finanzierungs- und Fördermodelle von Fotovoltaikanlagen

Fotovoltaik hat Zukunft. Kaum eine Form der Energiegewinnung genießt in der Bevölkerung solch eine hohe Wertschätzung wie die Sonnenenergie. Auch Mark-E setzt verstärkt auf diese Energiequelle, indem sie den Bau vieler Anlagen fördert und unterstützt. Neben dem bereits eingeführten Pachtmodell mit dem Wohnungsverein Hagen gibt es noch weitere Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten:

Möglichkeit 1: Mark-E baut und betreibt über ihr Tochterunternehmen Novastrom Anlagen auf eigene Kosten auf fremden Gebäuden. Der so regenerativ erzeugte Strom wird dann ins öffentliche Netz eingespeist. Doch welchen Vorteil hat der Gebäudeeigentümer? Nach Ablauf der 20-jährigen EEG-Vergütungsdauer bekommt der Gebäudeeigentümer die Fotovoltaikanlage von Mark-E bzw. Novastrom geschenkt. Der Eigentümer kann dann durch kleine Veränderungen in der Installation die Anlage zur Eigenversorgung nutzen und so seinen Fremdstrombezug ganz oder teilweise verdrängen. Der Eigentümer wird für die Bereitstellung der Dachnutzung entlohnt! Gebäudeeigentümer, die über dieses Anlagen-Modell mehr erfahren möchten und auf ihrem Gebäude möglichst große und günstig ausgerichtete Flächen für die Installation einer Fotovoltaikanlage zur Verfügung stellen möchten, können sich gerne mit uns in Verbindung setzen.

Möglichkeit 2: Investitionszuschuss aus dem Fotovoltaik-Fördermodell der KlimaFair-Tarife. Mark-E und Stadtwerke Lüdenscheid stellen für die Jahre 2008 und 2009 insgesamt 100.000 Euro zur Verfügung. Diese Summe wird darüber hinaus durch die freiwilligen Grundpreiszuschläge der KlimaFair Strom-Kunden aufgestockt. Von diesem Geld erhalten dann gemeinnützige Vereine einen Zuschuss zum Bau ihrer Fotovoltaikanlagen. Nähere Details zu den Förderbedingungen erfahren Sie unter www.mark-e.de oder www.stadtwerke-luedenscheid.de.

Integration von Fotovoltaikanlagen in Gebäuden

Die Fotovoltaik ist nach Jahren einer rasanten Entwicklung eine ausgereifte und zuverlässige Technik. Mittlerweile lassen sich Solarmodule auf nahezu allen Dachformen und auch in Fassaden installieren. Geschickt eingebaut sind sie ein echter Blickfang und ein attraktives architektonisches Gestaltungselement. Zudem übernimmt die innovative Gebäudehülle nicht nur den Witterungs- und Sonnenschutz, sondern produziert auch solaren Strom, der vergütet wird.

Neue Möglichkeiten für die Gebäudeintegration von Fotovoltaikanlagen bieten Glas-in-Glas-Module. Im Falle von Glas-in-Glas-Modulen sind die Solarzellen in Gießharz- oder Folientechnik zwischen den Scheiben eingebettet. Die Glas-in-Glas-Module besitzen in der Regel eine hoch lichtdurchlässige Rückscheibe aus Float- oder teilvor gespanntem Sicherheitsglas. Der Einsatz bietet sich zum einen bei verglasten Außenbauwerken an (Überdachungen von Eingangsbereichen, Bahnsteigen, etc.), aber auch bei Hallen mit großen Glasdächern. Im zweiten Fall können die Module auch in Isolierverglasung ausgeführt werden.

Eine weitere Variante der Gebäudeintegration sind Flachdachabdichtungen mit Fotovoltaikfunktionalität. Hierbei wird die Dünnschichttechnik verwendet. Bei Dünnschicht-Solarzellen wird eine sehr dünne

Schicht aus Halbleitermaterial direkt auf Glas oder Edelstahlfolie oder – so im Falle der Flachdachabdichtungen – auf Kunststoffbahnen aufgedampft. Dabei wird nur sehr wenig Material verwendet, so dass Energie- und Materialverbrauch – und damit auch die Herstellungskosten – geringer sind als bei anderen Herstellungsverfahren. Diese noch wenig verbreitete aber sehr zukunftsträchtige Technologie soll auf dem neuen Gebäude des Dokumentationszentrums „Cuno-Forum“ im Gas- und Dampfturbinenkraftwerk Herdecke eingesetzt werden.

Neue KlimaFair-Tarife

Mit gutem Gewissen sparen

KlimaFair Strom ist das neue Ökostromangebot der Mark-E und Stadtwerke Lüdenscheid und gehört zu den günstigsten Ökostromtarifen Deutschlands. Er ist dabei sogar preiswerter als viele „normale“ Billigstrom-Angebote.

Mit dem Tarif KlimaFair Strom hat jeder die Möglichkeit direkt etwas für die Region zu tun. Kunden, die gezielt den Anlagenneubau in der Region fördern möchten, können monatlich 2 Euro in einen Fondstopf investieren. Zusätzlich stellen Mark-E und Stadtwerke Lüdenscheid für die Jahre 2008 und 2009 insgesamt 100.000 Euro zur Verfügung. Mit diesem Geld werden dann Fotovoltaikprojekte, wie z. B. Anlagen für Kindergärten, Schulen, etc., durch gemeinnützige Vereine unterstützt.

KlimaFair Strom garantiert einen stetigen Zubau regenerativer Erzeugungsanlagen. Die Grünstromqualität stammt aus norwegischen Wasserkraftwerken und ist mit dem ok-power-Gütesiegel ausgezeichnet. Das ok-power-Label wurde von der Umweltorganisation WWF, der Verbraucherzentrale NRW und dem Öko-Institut entwickelt. Es hilft dem Verbraucher, die Qualität der zahlreichen Öko-Stromprodukte besser zu bewerten.

Die Vergabekriterien für das ok-power-Label werden jährlich streng überprüft. So bekommen nur die Stromtarife das begehrte Gütesiegel, die hinsichtlich ihrer Stromherkunft strenge Vorschriften beachten: denn nur Strom aus solchen Kraftwerksanlagen ist zulässig, die genau festgelegte ökologische Kriterien einhalten. Zudem muss ein Drittel des Ökostroms aus Erzeugungsanlagen stammen, die nicht älter als 6 Jahre sind. Damit ist garantiert, dass der zertifizierte Strom zu einer zusätzlichen Umweltentlastung führt und Anreize für den kontinuierlichen Ausbau der erneuerbaren Energien geschaffen werden.

Aber nicht nur mit KlimaFair Strom kann man Gutes für Umwelt und Klima tun. Auch beim Gas bieten Mark-E und Stadtwerke Lüdenscheid eine echte Alternative: KlimaFair Gas. Das klimaneutrale Gasprodukt bietet Kunden die Möglichkeit, den Ausstoß des schädlichen Treibhausgases CO₂ zu kompensieren und somit aktiv etwas zum Klimaschutz beizutragen. Das Konzept wird gemeinsam mit dem Emissionshandelsdienstleister First Climate GmbH umgesetzt.

Das Prinzip ist ganz einfach: Die CO₂-Emissionen, die bei der Verbrennung des vom Kunden bezogenen Erdgases entstehen, werden durch Klimaschutzprojekte ausgeglichen, d.h. die emittierte CO₂-Menge wird an anderer Stelle eingespart.

Mark-E und die Stadtwerke Lüdenscheid unterstützen folgende Emissionsminderungsprojekte:

1. Brasilien: Reishülsen statt Holz.

Bei diesem Projekt werden Treibhausgase reduziert durch die Umrüstung der Öfen einer Keramikfabrik. Statt heimischen Feuerholzes werden in Zukunft Reishülsen (Agrarabfall) als Brennstoff eingesetzt.

Reishülsen wachsen deutlich schneller nach als Feuerholz und Methanemissionen bei der Verwesung werden vermieden.

2. Indien: Reishülsen statt Diesel.

Das Projektziel ist, Reishülsen als einen nachhaltig angebauten und bisher ungenutzten Biorohstoff zur Energieerzeugung einzusetzen. Ohne ein Klimaschutzprojekt würde Diesel verfeuert.

3. China: Windenergie statt Kohle.

Dieses Projekt umfasst die Installation von 15 Windkraftturbinen zur Stromerzeugung mit einer Gesamtleistung von ca. 16 MW. Das Projekt ersetzt zukünftig Strom aus einem fossil befeuerten Kraftwerk.

4. Bulgarien: Wasserkraft statt Kohle.

Im Rahmen des Projektes werden 3 kleine Laufwasserkraftwerke mit einer Gesamtkapazität von 6,46 MW errichtet. Die jährliche Stromerzeugung wird bei ca. 42 GWh liegen. Hier verdrängt Grünstrom die Erzeugung in fossilen Kraftwerken.

Die für die Projekte ausgegebenen Emissionsminderungszertifikate entsprechen anspruchsvollen internationalen Standards, wie z. B. dem vom TÜV Süd entwickelten VER+ oder dem VCS Standard.

Aber warum Projekte im Ausland? Die Klimaschutzkonferenzen der Vereinten Nationen (deren Ergebnis unter anderem das Kyoto-Protokoll ist) wurden von einer Grundidee bestimmt: Klimaschutz ist eine weltweite Herausforderung, die Industrienationen sowie Schwellen- und Entwicklungsländer partnerschaftlich schultern müssen. In den Industrienationen ist häufig Kapital und technisches Know-how für mehr Klimaschutz vorhanden. In Schwellen- und Entwicklungsländern lässt sich aber oft mit dem gleichen Kapital- und Technikaufwand weit mehr für den Klima- und Umweltschutz erreichen.

Die gemeinsame Währung von Umweltschützern, Investoren, Projektentwicklern und Anlagenbetreibern in Entwicklungsländern sind dabei Emissionsminderungszertifikate, die jeweils eine eingesparte Tonne CO₂ repräsentieren. Ein Emissionsminderungsprojekt muss sich aus dem Zertifikateverkauf finanzieren. Die Emissionsminderungen sind in diesem Sinne zusätzlich: ohne den Zertifikateverkauf wäre das Projekt nicht umgesetzt worden.



Kontakt

Mark-E Aktiengesellschaft
Ein Unternehmen der SEWAG
Körnerstraße 40
58095 Hagen
www.mark-e.de

Dr. Arndt Bohrer
Tel 0 23 31. 1 23 - 2 21 65
Fax 0 23 31. 1 23 - 1 21 65
arndt.bohrer@sewag-gruppe.de