

Aus dem Inhalt

Windenergie • Ausbau an Land und auf See	Seite 3
IEU News • Gastbeitrag: Mehr Erdgas für den Klimaschutz?	Seite 4
EnergieSzene Berlin • Belebung des Gaswettbewerbs	Seite 5
EnergieSzene Brüssel • Geld für Klimaschutz in Entwicklungsländern	Seite 5
ASUE News • Strom erzeugende Heizungen sind konkreter Umweltschutz	Seite 6
Zahlen & Fakten • Windkraft im Norden, Solarenergie im Süden	Seite 7
Energie intern • Kopf des Monats: Jochen Flasbarth	Seite 8
Literaturtipps • Vorurteile über Energieversorger intelligent entkräftet	Seite 8

Topthema

Antriebe für den Verkehr von morgen

Auf der Internationalen Automobilausstellung (IAA) in Frankfurt spielt das Thema umweltverträgliche Mobilität, ganz anders als bei den vorhergehenden Messen, in diesem Jahr eine wichtige Rolle. Elektrische Antriebe scheinen derzeit der Renner zu sein. Eine eingehende Beschäftigung mit dem Thema zeigt schnell, dass die reine Elektromobilität noch einige Jahre oder sogar Jahrzehnte bis zum Erreichen des Massenmarktes brauchen wird. Anders sieht das aus bei der Hybridtechnik oder bei alternativen Antriebskonzepten wie dem Erdgasmotor.

Bis 2020 sollen auf Deutschlands Straßen eine Million Elektrofahrzeuge fahren. Das sieht der Nationale Entwicklungsplan Elektromobilität vor, den das Bundeskabinett beschlossen hat.

Der Entwicklungsplan legt Maßnahmen fest, mit denen in den nächsten zehn Jahren weitere Fortschritte in der Batterietechnologie, der Netzintegration sowie bei der Marktvorbereitung und -einführung von Elektrofahrzeugen erreicht werden sollen. Wichtiger Baustein ist dabei laut Bundesregierung die Koppelung von Elektromobilität und erneuerbaren Energien, denn erst dadurch würden Elektrofahrzeuge im Hinblick auf CO₂ und Schadstoffe praktisch Null-Emissionsfahrzeuge. „Es ist ein Traum, der verwirklicht werden kann: Individualverkehr ohne Abgase“, so Bundeswirtschaftsminister zu Guttenberg. Und Bundesverkehrsminister Tiefensee ist sich sicher: „Wir holen die Elektromobilität aus der Nische in den Markt.“ Um den



In München haben BMW und E.ON ein Pilotprojekt zur Weiterentwicklung der Elektromobilität gestartet. Das Bild zeigt einen Mini E mit 204 PS beim „Tanken“.



Liebe Leser,

eine Veranstaltung wie die Internationale Automobilausstellung (IAA) in Frankfurt, auf der die automobilen Fachkompetenz aus aller Welt zusammenkommt, um innovative Produkte, Studien und Zukunftskonzepte zu präsentieren und zu diskutieren, setzt Maßstäbe. PS-strotzende Boliden sind zwar auch in diesem Jahr reichlich vertreten, aber die Unternehmen stellen sich offensichtlich auch auf eine wachsende Nachfrage nach klimaverträglicheren Modellen beziehungsweise Antriebskonzepten ein. Gut so! Spätestens in zwei Jahren, auf der nächsten IAA, wird dann erkennbar werden, ob es sich dabei eher um eine öffentlichkeitswirksame Modeerscheinung oder doch, was zu wünschen ist, um einen nachhaltigen Trend handelt.

Energieeffizienz und Erneuerbare spielen auch in dieser Ausgabe der EnergieSzene wieder eine wichtige Rolle. Und in einem Gastbeitrag für die IEU-News diskutiert der Experte Jens Hobohm, ob „Mehr Erdgas für den Klimaschutz“ – dies vor allem im Wärmemarkt – eine sinnvolle Möglichkeit darstellt, die Energieversorgung klimaverträglicher zu gestalten.

Eine interessante Lektüre wünscht
Rolf Sweekhorst

Wandel zur Elektromobilität zu unterstützen, will die Bundesregierung im Zeitraum von 2005 bis 2013 mehr als 700 Millionen Euro investieren, darin enthalten sind 500 Millionen Euro aus dem Konjunkturpaket II.

Als deutliches Bekenntnis zur Unterstützung der Elektromobilität wertet der Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW) den Nationalen Entwicklungsplan Elektromobilität. „Damit werden die innovativen Ansätze aus Forschung und Industrie nun auch durch die Politik mit einer langfristig angelegten und gesicherten Perspektive unterlegt“, so Hildegard Müller, Vorsitzende der BDEW-Hauptgeschäftsführung. Ziel müsse es sein, Deutschland weltweit in eine führende Position im Zukunftsmarkt Elektromobilität zu bringen. „Der BDEW ist davon überzeugt, dass die Elektromobilität auf lange Sicht einen sinnvollen und wichtigen Beitrag für eine nachhaltige Mobilität leisten kann.“ Zugleich biete die breite Einführung von Elektrofahrzeugen mit Batterien die Option für eine bessere Integration der zunehmenden Einspeisungen aus erneuerbaren Energien. Müller plädierte dafür, dass sich die Bundesregierung auf ein Markteinführungsprogramm verständigt. Auch dürfe der sogenannte Fahrstrom – im Vergleich mit Haushaltsstrom – nicht mit zusätzlichen Steuern oder Abgaben belastet werden.

Der Bundesverband Erneuerbare Energie (BEE) begrüßt die von der Bundesregierung angestrebte Verknüpfung von Elektromobilität und Erneuerbaren Energien. „Erneuerbare Energien und Elektromobilität sind natürliche Partner“, sagt BEE-Geschäftsführer Björn Klusmann. Regenerativer Strom sei klimafreundlicher Treibstoff für alle Elektrofahrzeuge. Auch der Bundesverband WindEnergie (BWE) plädiert dafür, dass erneuerbare Energien einen Grundpfeiler des Nationalen Entwicklungsplans Elektromobilität stellen. „Elektroautos fahren nur dann umweltfreundlich, wenn sie mit erneuerbarem Strom fahren“, so Hermann Albers, Präsident des BWE. Nur so könne die Elektromobilität ihren Beitrag für den Klimaschutz leisten. Deshalb schlägt der BWE eine Förderung des erneuerbar erzeugten Fahrstroms vor.

Nach Berechnungen der Agentur für Erneuerbare Energien wird der Auf- und Ausbau der Elektromobilität vergleichsweise geringe Auswirkungen auf den Gesamtstromverbrauch haben. Zehn Millionen Elektrofahrzeuge verbrauchen demnach rund 13 Milliarden Kilowattstunden im Jahr, was etwa 14 Prozent des gegenwärtig erneuerbar erzeugten Stroms entspricht. Der Verband führt noch einen weiteren Vorteil einer hohen Zahl von Elektrofahrzeugen an. „In den Akkus der E-Mobile kann überschüssiger Wind- oder Solarstrom zwischengespeichert und bei Bedarf ins Netz zurückgespeist werden“, erklärt Geschäftsführer Jörg Mayer. Auf diese Weise werde die Elektromobilität helfen, das Stromangebot aus erneuerbaren Energien zu verstetigen und noch besser zu nutzen.

Bis die elektrisch betriebenen Flotten tatsächlich im Alltag ankommen, werden viele Jahre vergehen, sagt beispielsweise Professor Manfred Fishedick, Vizepräsident des renommierten Wuppertal-Instituts für Klima, Umwelt und Energie im Interview mit der Süddeutschen Zeitung.

Der Batterie-Experte Professor Dirk Uwe Sauer von der RWTH Aachen sieht im Gespräch mit der Finanz-Nachrichtenagentur dpa-AFX die Batterie als kritischsten Baustein der Elektromobilität. Das reine Elektrofahrzeug werde auch in den nächsten 20 Jahren ein Kurzstrecken-Fahrzeug und damit das ideale Stadtauto bleiben. Für mittlere und lange Strecken setzt der Ingenieurwissenschaftler auf den Plug-in-Hybrid, eine Kombination von verkleinertem Verbrennungsmotor und Elektromotor, wobei die Nachladung problemlos an der normalen Steckdose erfolgen könne. Im Stadtverkehr könne man dann elektrisch fahren, für längere Strecken stünde der Verbrennungsmotor zur Verfügung.

Erdgasautos immer attraktiver



Im Kurzinterview mit der EnergieSzene erläutert Iraklis Avramopoulos, Diplomingenieur für Maschinenbau und Abteilungsleiter bei der Ingenieurgesellschaft Auto und Verkehr (IAV)*, Berlin, unter anderem die Vorteile des Erdgasantriebs.

Herr Avramopoulos, ist ein Auto mit Erdgasantrieb eine Alternative zu herkömmlich angetriebenen Fahrzeugen?

Auf jeden Fall. Nehmen Sie allein die Kraftstoffkosten. Erdgasautos fahren für rund die Hälfte dessen, was man bei Fahrzeugen mit Benzinmotor für den Treibstoff ausgeben muss. Außerdem sind Erdgasautos umweltfreundlicher, weil bei ihnen wesentlich weniger CO₂ aus dem Auspuff kommt. Auch das macht sich im Geldbeutel positiv bemerkbar. Denn die neue Kfz-Steuer richtet sich unter anderem nach dem CO₂-Ausstoß. Deshalb werden für einen erdgasbetriebenen Mittelklassewagen wie den Passat 1.4 EcoFuel mit 150 PS nur noch 28 Euro Steuer fällig. Für den vergleichbaren Benziner sind es 186, für den Diesel sogar 266 Euro.

Sind Elektroautos eine Alternative?

Wenn, dann nur auf sehr lange Sicht. Aktuell sind die Batteriekonzepte einfach noch nicht gut genug für die alltäglichen Anforderungen. Geringe Reichweiten, lange Ladezeiten, große Anfälligkeit bei Schnellladung und hohe Anschaffungskosten werden die weit überwiegende Mehrzahl der Verbraucher noch viele Jahre davon abhalten, sich ein Elektrofahrzeug zu kaufen. In 15 Jahren kann das anders aussehen. Wer heute und in den nächsten zehn Jahren sparsam und umweltfreundlich fahren will, ist mit einem Erdgasfahrzeug sehr gut bedient.

* Die IAV ist an der Entwicklung alternativer Antriebstechnologien beteiligt, wie sie für Erdgas-, Hybrid und Elektrofahrzeuge eingesetzt werden.

Windenergie

Ausbau an Land und auf See

Der Energieversorger E.ON sieht seine Wachstumsschwerpunkte unter anderem im internationalen Geschäft und im Ausbau der erneuerbaren Energien. Zwei aktuelle Meldungen unterstreichen diese strategische Ausrichtung. Seit wenigen Tagen fließt der erste Strom aus dem Offshore-Windpark Robin Rigg vor der Küste Schottlands ins Versorgungsnetz. Nach seiner Fertigstellung zum Ende dieses Jahres wird der Park mit 180 Megawatt installierter Leistung zu den größten seiner Art in Großbritannien gehören. „E.ON hat bereits mehr als 1.000 Megawatt Offshore-Windkraft im Betrieb und im Bau. Wir haben mit diesen Projekten die praktische Erfahrung und das Know-how aufgebaut, um die großen Herausforderungen des Offshore-Geschäfts zu meistern“, so Frank Mastiaux, CEO von E.ON Climate & Renewables.

Kurz nach Robin Rigg hat im US-amerikanischen Bundesstaat Texas der Windpark Panther Creek seinen Betrieb aufgenommen. Mit einer Leistung von 457,5 Megawatt ist er einer der zehn größten Windparks in den USA. E.ON verfügt in Nordamerika bereits über eine installierte Leistung von 1,4 Gigawatt und will seine Präsenz im Bereich der erneuerbaren Energien in den gesamten Vereinigten Staaten weiter ausbauen. Im Bau befinden sich unter anderem der weltgrößte Windpark in Roscoe/Texas mit 780 Megawatt. Der Düsseldorfer Energiekonzern ist nach eigener Einschätzung weltweit eines der am schnellsten wachsenden Unternehmen im Bereich der erneuerbaren Energien. Zwischen 2007 und 2011 will der Konzern hier und in den Klimaschutz weltweit acht Milliarden Euro investieren. Derzeit liegt die installierte Leistung für regenerativ erzeugten Strom bei 2,4 Megawatt – ohne große Wasserkraftwerke. Bis 2010 soll diese Erzeugungskapazität auf rund vier Gigawatt ausgebaut werden.

Energieeffizienz

Neue Energiesparhilfe

Zum Start der Internationalen Funkausstellung in Berlin hat die Verbraucher-Informationenkampagne EcoTopTen einen Teil ihrer Angebote aktualisiert. So haben die Wissenschaftler aus dem Öko-Institut neue Marktübersichten für Geschirrspülmaschinen veröffentlicht. Zudem sind

die Kaufempfehlungen für Computer und Drucker neu aufgelegt. Die EcoTopTen-Produkte weisen ein angemessenes Preis-Leistungsverhältnis auf und sind aus Umweltsicht allesamt Spitzenprodukte, so das Öko-Institut. Weitere Informationen unter www.ecotopten.de. Das Informationsangebot wird von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt im Rahmen des Kampagnenbündnisses „energieeffizienz - jetzt!“ gefördert.

Hilfreiche Mikroelektronik

Technologische Entwicklungen im Bereich der Consumer Electronics, IT und Home Appliance versprechen nach einer aktuellen Berechnung des VDE große Energieeinsparpotenziale. Bei ausgewählten Produktgruppen seien Stromeinsparungen von bis zu 40 Prozent möglich. Vor allem der

Einsatz von Mikroelektronik in so genannten „eingebetteten Systemen“ verspreche zukünftig deutlich energieeffizientere Geräte. „Die Mikroelektronik bietet als Basistechnologie große Chancen für Energieeinsparungen“, so Hans Heinz Zimmer, Vorstandsvorsitzender des VDE. „In diesem Bereich werden wir zukünftig immense Technologiesprünge erleben.“

Stromübertragung

Mit Smart Grids in die Zukunft

„Die Welt braucht intelligente Stromnetze, um den wachsenden Energiebedarf auf umweltschonende und zuverlässige Art zu decken. Wir rechnen bis 2030 mit einer Verdoppelung des Strombedarfs – auch aufgrund solcher Themen wie E-Mobility, die gerade erst in den Kinderschuhen stecken“, prognostiziert Wolfgang Dehen, CEO des Siemens-Sektors Energy. Smart Grids seien die Voraussetzung, um regenerative Energiequellen ins Netz zu integrieren und ermöglichen eine stabile

Versorgung mit Strom aus Sonnen- oder Windkraft. Siemens rechnet für die kommenden fünf Geschäftsjahre mit Aufträgen für intelligente Stromnetze von insgesamt über sechs Milliarden Euro. „Wir sind schon jetzt sehr gut in diesem Geschäft unterwegs und geben auch künftig Vollgas. Ein neues Stromzeitalter mit Smart Grids steht bevor“, meint Dehen. „Der Smart-Grid-Markt wird auch aufgrund des Klimawandels und der Konjunkturprogramme eine zunehmende Dynamik entwickeln. Wir wollen mehr als doppelt so stark wie der Gesamtmarkt wachsen.“

Gastbeitrag

Mehr Erdgas für den Klimaschutz?

Ist der vermehrte Einsatz von Erdgas energiepolitisch sinnvoll? Und wie kann eine kohärente Strategie für den Gaseinsatz in Europa aussehen? Der vorliegende Artikel basiert auf einer Studie* des Autors Jens Hobohm, die eine solche Strategie entwirft.

Eine kohärente Erdgasstrategie muss sich an den energiepolitischen Zielen Versorgungssicherheit, Nachhaltigkeit und Wettbewerbsfähigkeit der Energieversorgung orientieren. Werden diese drei Ziele gleich gewichtet, kann ein vermehrter Erdgaseinsatz für den Klimaschutz in den Wärmemärkten und im Transportsektor empfohlen werden, nicht jedoch im Kraftwerkssektor. Der Grund hierfür liegt darin, dass Erdgas dort die relativ sichere und kostengünstige Kohleverstromung verdrängen würde.



Jens Hobohm, der Autor dieses Gastbeitrags, arbeitet als Leiter Energiewirtschaft bei der Prognos AG in Berlin. Die Studie „Mehr Erdgas für den Klimaschutz“ hat er noch als Mitarbeiter in der Forschungsgruppe „Globale Fragen“ der Stiftung Wissenschaft und Politik erarbeitet.

Diese sollte perspektivisch mittels CCS (CO₂-Abscheidung und -Speicherung) klimafreundlicher gemacht werden. Ein höherer Erdgaseinsatz in den Wärmemärkten und im Fahrzeugsektor Europas könnte in erster Näherung dazu beitragen, europaweit etwa 85 Millionen Tonnen CO₂ pro Jahr einzusparen.

Seit die meisten europäischen Länder in weiten Teilen mit Erdgas versorgt werden, konkurriert dieser Energierohstoff in den Wärmemärkten mit Energieträgern wie Heizöl, Kohle, anderen Festbrennstoffen oder Strom. In Westeuropa ist Erdgas heute vor allem eine Alternative zu Erdöl oder anderen national bedeutsamen Energieträgern. Der Einsatz von Erdgas in den Wärmemärkten ist entscheidend von der Verfügbarkeit eines Leitungsnetzes und der jeweiligen regionalen Konkurrenzfähigkeit von Gas abhängig. Eine beliebige Steigerung der Penetrationsrate von Gas ist somit nicht möglich. Durch die Gasnetzregulierung sind den Ausbaumöglichkeiten nämlich enge Grenzen gesetzt. Da die Regulierung den Kostendruck der Netzbetreiber erhöht, orientiert sich die Entscheidung über die Realisierung von Ausbaumaßnahmen an deren Wirtschaftlichkeit. Das führt dazu, dass dünn besiedelte Regionen nicht mehr mit Gasnetzen erschlossen werden, da die Erschließungsmaßnahmen dort nicht profitabel sind. Deshalb sind die Ausbaupotenziale für Erdgas in den Wärmemärkten vorsichtig zu beurteilen.

Um die Einsparpotenziale abzuschätzen, können folgende Annahmen herangezogen werden: Gas-Brennwertheizungen nutzen den Brennstoff zu circa 98 Prozent aus, da sie auch die Kondensationswärme des Abgases verwerten. Der Nutzungsgrad von Ölheizungen mit Brennwerttechnik liegt geringfügig unter dem von Gasheizungen, der von Kohlezentralheizungen wird im Vergleich dazu mit 70 bis 75 Prozent, der von Kohle-Einzelheizungen mit 65 Prozent veranschlagt. Dank des besseren Emissionsfaktors sind die CO₂-Emissionen einer Erdgasheizung um etwa ein Viertel niedriger als die einer vergleichbaren Ölheizung. Gegenüber Kohle sind die Einsparungen wegen des schlechteren Nutzungsgrads dieses Brennstoffs bei gleicher Heizleistung noch höher.

Hinsichtlich der zukünftigen Versorgung mit Erdgas steht die EU vor der Herausforderung, die sich halbierende Eigenförderung zu kompensieren (2008: 190 Milliarden Kubikmeter, 2030: etwa 94 Milliarden Kubikmeter). Eine kohärente Gasstrategie muss daher auch die Frage beantworten, wie der Bedarf künftig gedeckt werden kann. Hier kommen vier Optionen infrage:

1. Neue Pipeline-Verbindungen

Die geplanten Pipelines durch Ostsee, Südost-Europa und das Mittelmeer werden gemeinsam etwa 139 Milliarden Kubikmeter pro Jahr Engpassleistung in die EU bereitstellen. Vorausgesetzt die Pipelines werden wie geplant realisiert.

2. Import von Flüssigerdgas (LNG)

Vor allem Spanien, Frankreich und UK bauen ihre LNG-Import-Kapazitäten deutlich aus. Das Importpotenzial dürfte jährlich insgesamt bei 45 Milliarden Kubikmeter liegen, die Engpassleistung der neuen Terminals liegt noch weit darüber.

3. Biogas

Die EU sollte das Ziel verfolgen, 40 bis 50 Milliarden Kubikmeter Biogas zu erzeugen – die Potenziale hierfür sind vorhanden. Biogas kann aufbereitet und als Bioerdgas in die bestehenden Erdgasnetze eingespeist werden. Es ist eine inländische Ressource und praktisch CO₂-frei.

4. Untertage-Speicher

Die Speicherung von Erdgas ist eine Möglichkeit, um den saisonalen Ausgleich des stark schwankenden Bedarfs zu bewerkstelligen. Zusätzlich können etwaige Versorgungsengpässe in Krisenfällen überbrückt werden. Speicher haben vor allem dort eine strategische Bedeutung, wo die Versorgung von nur einem oder zwei Lieferländern abhängt (z.B. in Osteuropa).

Mit diesen Maßnahmen würden der Bezug diversifiziert, der CO₂-Ausstoß weiter reduziert und die Versorgungssicherheit erhöht. Zusammen mit einer forcierten Effizienz-Strategie kann so auch eine erweiterte Erdgasnutzung in der EU langfristig abgesichert werden.

Jens Hobohm, Leiter Energiewirtschaft, Prognos AG

* Die Studie „Mehr Erdgas für den Klimaschutz“ steht bei www.swp-berlin.org im Bereich **Produkte** unter **SWP-Studien** und **2008** zum Download zur Verfügung.

„Fundament für Belebung des Gaswettbewerbs gestärkt“

Zum 1. Oktober starten die erweiterten Gasmarktgebiete NetConnect Germany und Gaspool. Die Zahl der Marktgebiete verringert sich dadurch von derzeit zehn auf sechs, wobei die verbleibenden Unterteilungen zum Teil durch unterschiedliche Gasqualitäten begründet sind. „Mit der bevorstehenden Verringerung der Marktgebiete hat die Arbeit der Bundesnetzagentur weitere Früchte getragen. Auch bei den jetzt anstehenden Kooperationen hat es sich als richtig erwiesen, den Ordnungsrahmen im Wege des Dialogs mit der Gaswirtschaft auf einer tragfähigen und verlässlichen Basis weiterzuentwickeln“, so Matthias Kurth, Präsident der Bundesnetzagentur. „Damit ist das Fundament für eine Belebung des Gaswettbewerbs im Interesse der Verbraucher

erneut gestärkt worden.“ Die Bildung großflächiger, unternehmensübergreifender Marktgebiete stelle in technischer, rechtlicher und ökonomischer Hinsicht komplexe Anforderungen an die beteiligten Unternehmen. „Dass die Gasnetzbetreiber diesen Prozess im Einklang mit den rechtlichen Zielvorgaben konstruktiv gestaltet haben, ist zu würdigen. Die erzielten Erfolge sind damit zugleich ein Appell, die weitere Reduzierung der Marktgebiete ohne Zaudern und Blockadehaltungen engagiert fortzusetzen.“

In NetConnect Germany kooperieren bayernets, Eni Gastransport Deutschland, E.ON Gastransport, GRTgaz Deutschland und GVS Netz. Das Marktgebiet Gaspool umfasst die Netze von Dong Energy Pipelines, Gasunie Deutschland, Ontras - VNG Gastransport, StatoilHydro Deutschland und Wingas Transport.

Rege Nachfrage nach CO₂-Gebäudesanierung

Bundesbauminister Wolfgang Tiefensee will die Programme zur CO₂-Gebäudesanierung für das laufende Jahr um 750 Millionen Euro aufstocken und hat dafür bereits Grünes Licht vom Haushaltsausschuss des Deutschen Bundestags erhalten. Wichtigster Grund für diesen Schritt ist nach Angaben des Ministeriums, dass die Nachfrage privater Bauherren nach staatlicher Förderung für Investitionen in die Energieeffizienz von Gebäuden in diesem Jahr noch höher ausfällt als im bereits sehr nachfragestarken Vorjahr. Mit den zusätzlichen Mitteln würden private Investitionen für den Neubau energieeffizienter Gebäude und energetische Sanierungen in einer Höhe von insgesamt über sechs Milliarden Euro ermöglicht.

„Mit der Aufstockung erreichen wir schnell und unbürokratisch, dass noch dieses Jahr gebaut und saniert wird. Das gibt der Bauwirtschaft die dringend notwendigen Aufträge, um Arbeitsplätze zu erhalten. Das Geld kommt genau dort an, wo es gebraucht wird: bei den kleinen, örtlichen Unternehmen und Handwerksbetrieben“, sagte Tiefensee. Der CO₂-Ausstoß in Deutschland konnte nach Angaben des Ministeriums seit 2006 durch die geförderten Investitionen an Wohngebäuden jährlich um rund 3,2 Millionen Tonnen reduziert werden. In diesem Zeitraum wurden rund 1,1 Millionen Wohnungen auf einen hohen energetischen Standard gebracht oder neu gebaut. Die Entlastung bei den Heizkosten summiert sich dadurch inzwischen auf fast 1,1 Milliarden Euro. Bis zu 220.000 Arbeitsplätze konnten durch die Baumaßnahmen geschaffen oder gesichert werden. Weitere Informationen unter www.energie-fuermorgen.de.

Finanzierungsplan für Klimaschutz in Entwicklungsländern

Die EU soll nach dem Willen der EU-Kommission zur Finanzierung von Klimaschutzmaßnahmen in Entwicklungs- und Schwellenländern pro Jahr bis zu 15 Milliarden Euro zur Verfügung stellen. Sie hat einen Gesamtfinanzbedarf von rund 100 Milliarden Euro errechnet. Bundesumweltminister Sigmar Gabriel begrüßt den Vorschlag: „Damit wird die EU ihrer Vorreiterrolle gerecht und bringt Bewegung in die Diskussion, um einen erfolgreichen Abschluss der UN-Klimakonferenz in Kopenhagen im Dezember zu ermöglichen. Es ist wichtig, dass wir uns jetzt in der Vorbereitungsphase mit konkreten Zahlen befassen. Damit kann die EU im Oktober ihre weitere Verhandlungslinie festklopfen.“

Laut EU-Kommission muss der Finanzierungsbedarf durch Eigenleistungen der Entwicklungsländer, private Investitionen und öffentliche Finanztransfers vor allem aus Industrieländern gedeckt werden. Nach Einschätzung der Kommission müssen letztere bis 2020 auf eine Summe von 22 bis 50 Milliarden Euro ansteigen, davon wären etwa zwei bis 15 Milliarden Euro von der EU bereitzustellen. Dieser Beitrag ist abhängig von den eigenen Leistungen der Entwicklungsländer. Aufgebracht werden soll die Summe von Industrie- und Schwellenländern auf Grundlage eines international vereinbarten Beitragsschlüssels, der zum einen auf dem Wohlstand des Landes, zum anderen verursacherbezogen auf seinen Emissionen aufbaut. Zur Gegenfinanzierung könnten insbesondere die Erlöse aus der Versteigerung der EU-Emissionshandelszertifikate herangezogen werden.

„Strom erzeugende Heizungen sind konkreter Umweltschutz“

„In den nächsten Jahren müssen von rund 17 Millionen fast fünf Millionen Heizungen allein im Einfamilienhaus modernisiert werden“, erklärte Henning R. Deters, Vorstandsmitglied der E.ON Ruhrgas AG, anlässlich des ASUE-Effizienzdialogs. Praxis und Perspektiven



„Strom erzeugende Heizungen produzieren nicht nur Wärme, sondern auch Strom dezentral im eigenen Haus. Mit diesen modernen Anlagen lässt sich der eingesetzte Brennstoff wesentlich besser ausnutzen – das ist konkreter Umweltschutz.“

Henning R. Deters, Vorstandsmitglied der E.ON Ruhrgas AG und Präsidiumsmitglied der ASUE

von Strom erzeugenden Heizungen standen im Vordergrund dieser Veranstaltung, zu der neben zahlreichen Experten von Herstellerunternehmen Entscheider aus Politik und Verwaltung, Vertreter von Kammern, Verbänden und Immobilienwirtschaft sowie Planer und Architekten im Essener ComIn Forum zusammengekommen waren, um über die Zukunft der Heizungstechnologie zu diskutieren. „Insgesamt entsprechen rund 80 Prozent der gegenwärtigen Heizungsanlagen nicht mehr dem Stand der Technik. Durch den Einsatz moderner Technologien ist eine Reduzierung von jährlich über zehn Millionen Tonnen CO₂ möglich“, machte Deters im Verlauf der Veranstaltung das enorme Potenzial deutlich, das allein mit dem Ersatz veralteter durch moderne Heizungstechnik verbunden ist.

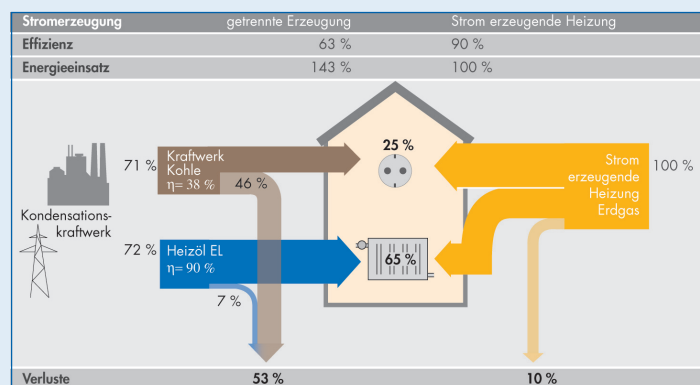
Auch ASUE-Präsident Andreas Prohl ist von den Vorteilen und vom Erfolg der noch jungen Technik überzeugt: „Neben der Brennwertechnik in Kombination mit Solarthermie und der Gaswärmepumpe sehen wir in der gekoppelten Erzeugung von Strom und Wärme am Verbrauchsort, also im Ein- und Mehrfamilienhaus, eine wichtige Option für die effiziente und umweltschonende Energieversorgung der Zukunft. Die Strom erzeugende Heizung, die nach dem technischen Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung arbeitet, hat ihre Vorteile vor allem im Altbau, wo es schwieriger ist, über die Verbesserung der Dämmung Einsparungen zu erzielen.“ Letztlich, so Prohl weiter, profitierten alle von einer derart effizienten Nutzung der Primärenergie. „Für den Kunden wird sich jeder in effiziente Energienutzung investierte Euro angesichts zu befürchtender Energiepreissteigerungen noch schneller amortisieren als dies schon nach heutigen Preisen zu erwarten ist. Zudem bietet die Strom erzeugende

Heizung eine der besten Möglichkeiten, das Klima zu schützen und verantwortungsbewusst mit endlichen Ressourcen umzugehen.“ Nicht von ungefähr spielten die Themen Kraft-Wärme-Kopplung und dezentrale Stromversorgung im Integrierten Energie- und Klimaschutzprogramm (IEKP) der Bundesregierung eine wichtige Rolle.

Nach den Regelungen des IEKP soll der Energieverbrauch in Deutschland bis zum Jahr 2020, bezogen auf das Jahr 2005, um 20 Prozent reduziert werden. Hinzu kommt, das auch durch die aktuelle Novellierung der Energieeinsparverordnung die Anforderungen an Effizienz und Klimaschutz gerade im Bereich der häuslichen Wärmeversorgung deutlich verschärft worden sind. Auch hinsichtlich der Anreize zum Einbau effizienter Heizungsanlagen hat sich einiges getan. Mit den aktuellen Förderprogrammen und der novellierten Energieeinsparverordnung sind die Rahmenbedingungen verlässlicher und attraktiver geworden. Insbesondere das über das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) ausgereichte Mini-KWK-Programm (Impulsförderprogramm) des Bundesumweltministeriums kann helfen, die neue Technologie schneller in deutsche Heizungskeller zu bringen.

Die Technik der Strom erzeugenden Heizung

Strom erzeugende Heizungen oder auch Mikro- und Mini-KWK-Geräte arbeiten nach dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung. Sie beheizen nicht nur Ein- oder Mehrfamilienhäuser, sie liefern auch warmes Wasser für Bad und Küche, und sie erzeugen Strom. Die gewonnene elektrische Energie kann unmittelbar im Haus genutzt werden. Ist die Erzeugung größer als der Verbrauch, fließt der Überschuss, natürlich gegen Vergütung, ins örtliche Versorgungsnetz. Damit arbeitet die Strom erzeugende Heizung wesentlich effizienter als dies mit der getrennten Erzeugung von Strom und Wärme möglich ist.



Die Strom erzeugende Heizung nutzt etwa 90 Prozent der eingesetzten Energie für die Strom- und Wärmeversorgung des Hauses. Um den gleichen Nutzen mit einer Kombination von Ölheizung und konventioneller Stromversorgung zu erzielen, müssen 43 Prozent mehr Primärenergie eingesetzt werden als bei der Strom erzeugenden Heizung. Besonders deutlich wird der Unterschied beim Vergleich der beiden Wirkungsgrade. Gegenüber der konventionellen Lösung erspart die KWK-Anlage im Haus bis zu ein Drittel Primärenergie.

Energieforschung

Zunehmende Aktivitäten

Das Bundeswirtschaftsministerium (BMWi) hat mit den Vorarbeiten zur Fortschreibung des Energieforschungsprogramms begonnen. Ein dazu entwickeltes Strategiepapier der Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren mit dem Titel „Eckpunkte und Leitlinien zur Weiterentwicklung der Energieforschungspolitik der Bundesregierung“ enthält neben technologiespezifischen Empfehlungen auch Aussagen zur Verbesserung der politischen Steuerung und Organisation der Forschungsarbeiten, zum Ausbau der Forschungsinfrastruktur sowie zur Einbindung in das internationale Umfeld. Nachdrücklich empfohlen wird eine „Energieforschungspolitik aus einem Guss“. „Wichtig ist es vor allem, jetzt Forschung und Entwicklung bei den erneuerbaren Energien und den Energieeffizienztechnologien zu verstärken“, so Staatssekretär Jochen Homann.

Die besten Energieforscher und zahlreiche Unternehmen Nordrhein-Westfalens bewerben sich gemeinsam bei der EU darum, europäisches Innovationszentrum für die Energiewirtschaft zu werden. Das Zentrum soll Teil des neuen Europäischen Technologie-Instituts (EIT) werden und 2010 mit einem Jahresbudget von 100 Millionen Euro seine Arbeit aufnehmen. Die EU will im Dezember über den Standort entscheiden. Konsortialführer des NRW-Antrags ist Energy Hills e.V., ein von Wirtschafts- und Wissenschaftsvertretern der Region Aachen-Jülich gegründeter Verein. Beteiligt sind Universität und Fachhochschule Aachen, das Forschungszentrum Jülich, die Universität Dortmund, drei Fraunhofer-Institute und das Wuppertal Institut für Klima, Umwelt und Energie. Neben den Konzernen Bayer, E.ON und Thyssen-Krupp sind auch zahlreiche kleine und mittlere Unternehmen eingebunden. „Der Antrag bringt alle starken Kräfte Nordrhein-Westfalens zusammen“, so NRW-Innovationsminister Pinkwart, der das Vorhaben unterstützt.

Zahlen & Fakten

Erneuerbare in Deutschland: Windkraft im Norden, Solarenergie im Süden

Die Bedeutung der erneuerbaren Energien in Deutschland nimmt kontinuierlich zu. Nach dem vor wenigen Tagen von der Bundesnetzagentur veröffentlichten „Statistikbericht EEG Jahresendabrechnung 2007“ ist beispielsweise die nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) vergütete Strommenge in 2007 um rund 30 Prozent gegenüber dem Vorjahr angestiegen. Der Bericht basiert auf einer erstmalig anlagenscharf durchgeführten Datenabfrage bei den Verteilnetzbetreibern, mit der unter anderem auch die Zuordnung der gemeldeten Daten zu den einzelnen Bundesländern möglich war.

Ende 2007 lag die gesamte installierte Leistung der nach EEG vergüteten Anlagen in Deutschland knapp über 31.000 Megawatt. An erster Stelle stand dabei das Bundesland Niedersachsen, wobei hier rund 85 Prozent der insgesamt 6.500 Megawatt der Windenergie zuzuordnen sind. In anderen küstennahen Bundesländern wie Schleswig-Holstein, Bremen, Brandenburg, aber auch in Sachsen-Anhalt lag der Windanteil Ende 2007 sogar über 90 Prozent. Selbst in Nordrhein-Westfalen entfielen zwei Drittel der installierten Leistung auf Windenergieanlagen. In den südlichen Bundesländern Bayern und Baden-Württemberg lag der Schwerpunkt hingegen im Solarbereich (Bayern 50 Prozent, Baden-Württemberg 44 Prozent).

Bei der Differenzierung der installierten Leistung nach Energieträgern dominierte Ende 2007 die Windkraft mit knapp 22.000 Megawatt oder 71 Prozent. Auf den Plätzen folgen die Solarenergie mit rund 4.000 Mega-

watt (13 Prozent), die Biomasse (3.220 Megawatt, 10 Prozent), die Wasserkraft (1.294 Megawatt, 4 Prozent) und die Gruppe Deponie-, Klär- und Grubengas mit 669 Megawatt (2 Prozent).

Insgesamt speisten die nach dem EEG vergüteten Anlagen im Jahr 2007 fast 67.000 Gigawattstunden elektrische Energie in die Netze ein. Die dafür ausgezahlte Mindestvergütung lag bei 7.837 Millionen Euro. Hinsichtlich der eingespeisten Menge liegt das Land Niedersachsen mit seinen Windkraftanlagen und einer Gesamteinspeisung von annähernd 14.000 Gigawattstunden deutlich an der Spitze. Dennoch wurde hier mit 1.490 Millionen Euro etwa die gleiche Vergütungssumme ausbezahlt wie in Bayern, wo die eingespeiste Menge nur knapp 7.900 Gigawattstunden betragen hatte. Diese Diskrepanz ist laut Bundesnetzagentur auf die Tatsache zurückzuführen, dass die Mindestvergütungssätze für Solaranlagen überproportional hoch sind.

Windenergieanlagen haben im Jahr 2007 etwa 29 Prozent mehr Jahresarbeit eingespeist als im Jahr zuvor. Dem stand ein Zuwachs an installierter Leistung von nur sieben Prozent gegenüber. Die überproportionale Zunahme bei der Einspeisung ist nach Angaben der Bundesnetzagentur darauf zurückzuführen, dass es sich 2007 um ein ausgesprochen windstarkes Jahr gehandelt hat. Dagegen entsprach die Zunahme der installierten Leistung im Solarbereich in etwa dem Plus bei der eingespeisten Jahresarbeit (+ 34 Prozent).

Der „Statistikbericht EEG Jahresendabrechnung 2007“ ist unter der Adresse www.bundesnetzagentur.de im Sachgebiet *Elektrizität/Gas* und dort im Bereich *Sonderthemen* zum Download eingestellt.

Energie intern

Kopf des Monats



Jochen Flasbarth hat Anfang September das Amt des Präsidenten des Umweltbundesamtes angetreten. Der Diplom-Volkswirt war zuletzt Abteilungsleiter „Naturschutz und Nachhaltige Naturnutzung“ im Bundesumweltministerium. Zuvor hatte er elf Jahre lang als hauptamtlicher Präsident an der Spitze des Naturschutzbundes Deutschland (NABU) gestanden.

„Wenn man sieht, wie sehr andere Länder auf Kohle setzen, wäre es riskant, die CO₂-Entsorgung komplett zu verdammen. Wenige Länder haben bei der Kohle ein solches Know-how wie wir.“

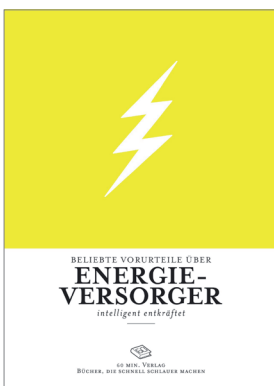
Im Interview mit dem Nachrichtenmagazin Der Spiegel sieht Flasbarth Deutschland in der Verantwortung, die Technologie der Abtrennung und Speicherung von CO₂ auch großtechnisch zu erproben. In seiner neuen Funktion will er das Projekt „CO₂-freies Deutschland bis 2050“ mit der wissenschaftlichen Expertise des Umweltbundesamtes vorantreiben. Die wichtigste anstehende politische Entscheidung sei die Antwort auf die Frage, ob die Kohle hierzulande eine Zukunft habe. Dazu solle es nach der Wahl möglichst rasch einen nationalen Kohledialog von Politik, Wirtschaft, Wissenschaft, Umweltverbänden und Gewerkschaften geben.

WER MACHT WAS?

Ralf Bischof, bisher Geschäftsführer des Bundesverbandes Windenergie (BWE), wechselt zum 1. November zu RWE Innogy. Bischof wird in seiner neuen Funktion das Management von Windparkbeteiligungen in Deutschland verantworten und soll zudem neue Geschäftsfelder, u. a. das Repowering von Windenergieanlagen, strategisch erschließen und weiterentwickeln.

Andreas Jung wird, nach langjähriger Tätigkeit im Bundeswirtschaftsministerium, zweiter Geschäftsführer der Deutschen Energie-Agentur (dena). Jung soll zusammen mit dem Vorsitzenden der Geschäftsführung, **Stephan Kohler**, das Kompetenzzentrum für Energieeffizienz und regenerative Energien in Berlin leiten.

Literaturtipp



Beliebte Vorurteile über Energieversorger intelligent entkräftet

Sie gelten als Abzocker, Umweltzerstörer, Feinde des Fortschritts, Atomfetischisten, Monopolisten und Plage ihrer Kunden. Die Rede ist von Energieversorgern, genauer gesagt von der öffentlichen Meinung über diese Unternehmen. Was machen also ratlose Manager, Pressesprecher und Verbandsvertreter, die sich mit heftigen Vorwürfen konfrontiert sehen? Wie rechtfertigt man sich bei seinem Nachbarn oder im Freundeskreis für die Zugehörigkeit zu so einem Prestreiber? Antworten liefert ein Brevier, das kürzlich in der Reihe „60 min. books“ erschienen ist. In der Ausrichtung etwas stromlastig, erläutert es das Spannungsverhältnis zwischen Wettbewerb, Versorgungssicherheit und Klimaschutz. In kaum einer anderen Branche verändern sich die Rahmenbedingungen so rasant wie in der Energiewirtschaft – politisch, gesellschaftlich wie technologisch. Am Ende

steht die Erkenntnis: Die Energieversorger trifft das Schicksal aller, die Funktionierendes bereitstellen. Was läuft, wird als normal hingenommen.

60 min. Verlag, ISBN 978-3-937676-02-9
7,90 Euro

Bestellung: service@60-min-books.de oder 040 60003750

Impressum

Herausgeber und Redaktion:
Dr. Rolf Sweekhorst, Aachen
redaktion.sweekhorst@t-online.de
Fax: (02 41) 55 93 79-99

Redaktion Berlin:
Helga Bodenstab
bodenstabh@aol.com
Fax: (0 30) 795 03 65

Unterstützt von

