

Aus dem Inhalt

- Stromtransport** • Overlay-Netz schaffen und Optimierungspotenzial nutzen Seite 2
- IEU News** • Interview: „Wirksame Maßnahmen vorrangig umsetzen“ Seite 4
- EnergieSzenen Berlin** • EEG: Förderung soll effizienter werden Seite 5
- EnergieSzenen Brüssel** • Investitionssicherheit und Flexibilität Seite 5
- ASUE News** • Effizienzgewinn dank Umweltwärme Seite 6
- Zahlen & Fakten** • Erdgas bleibt Heizenergie Nummer eins Seite 7
- Energie intern** • Kopf des Monats: Dr. Philipp Rösler Seite 8
- Literaturtipps** • Welzer/Wiegandt: Perspektiven einer nachhaltigen Entwicklung Seite 8

Topthema

„Das Stadium der Prototypen und Testversuche liegt jetzt hinter uns“

Anfang Mai hat der erste kommerzielle Offshore-Windpark Deutschlands in der Ostsee seinen offiziellen Betrieb aufgenommen. Das Projekt trägt den Namen Baltic 1, wird vom Energiekonzern Energie Baden-Württemberg (EnBW) betrieben und liegt etwa 16 Kilometer nördlich der Halbinsel Darß/Zingst.

„Das Stadium der Prototypen und Testversuche für die Stromerzeugung auf See liegt jetzt hinter uns. Zum ersten Mal geht es jetzt um die kommerzielle Nutzung“, erklärte Bundeskanzlerin Angela Merkel anlässlich der Inbetriebnahme von Baltic 1. Die Kanzlerin zeigte sich in

ihrer Rede davon überzeugt, dass der Anteil des offshore erzeugten Stroms von nun an stetig wachsen wird. Diese Art der Stromerzeugung habe insbesondere im nächsten Jahrzehnt, aber auch schon im laufenden Jahrzehnt, eine gewaltige Zukunft vor sich. Vor dem Hintergrund „der Ereignisse in den vergangenen Wochen“ habe der Termin der Inbetriebnahme des ersten kommerzi-

Drückten gemeinsam auf den Startknopf (v. links): EnBW-Vorstandsvorsitzender Hans-Peter Villis, Bundeskanzlerin Dr. Angela Merkel und Erwin Sellering, Ministerpräsident von Mecklenburg-Vorpommern



Quelle: EnBW



Liebe Leser,

vor fast genau einem Jahr wurde in der Nordsee mit „Alpha Ventus“ der erste deutsche Offshore-Windpark in Betrieb genommen. Dieser Park dient auch als Testfeld für Forschungsprojekte zum Naturschutz. Jetzt ist mit Baltic 1 in der Ostsee auch der Einstieg in die rein kommerzielle Nutzung der Offshore-Windenergie geschafft. Weitere Offshore-Windparks werden folgen. Allerdings wegen unerwarteter Probleme beim Aufbau und wegen der schwierigen Netzanbindung nicht so schnell wie von vielen erwartet und zum Teil auch angekündigt. Das verschafft einerseits Luft für die Planung, die Genehmigung und den Bau der dringend benötigten Höchstspannungsleitungen. Andererseits muss der Ausbau der Offshore-Windkraft angesichts der Bestrebungen zu einem wie weit auch immer vorgezogenen Ausstieg aus der Kernenergie zügig vorangetrieben werden. Aus Berlin ist nun zu hören, dass ein überarbeitetes Energiekonzept unter breiter Beteiligung der Parteien bis Juli verabschiedet werden soll. Das bringt zumindest Planungssicherheit – für kleine Unternehmen ebenso wie für große.

Eine interessante Lektüre wünscht
Rolf Sweekhorst

ellen Offshore-Windparks Deutschlands eine zusätzliche Bedeutung bekommen. Es gelte nun, das Zeitalter der erneuerbaren Energien schneller zu erreichen als noch im vergangenen Herbst beschlossen. Der Staat und damit auch die Steuerzahler seien bereit, Programme aufzulegen, um den Ausbau der Windenergie weiter zu fördern. Merkel nannte als Beispiel ein Sonderprogramm der Kreditanstalt für Wiederaufbau

völlig in den Hintergrund tritt". In Mecklenburg-Vorpommern könne man sehen, dass das möglich ist. „Wir sind zwar froh, dass bei uns hier im Norden der Wind besonders gut weht, aber es soll auch im Süden ab und an windig sein.“

Baltic 1 arbeitet, Baltic 2 folgt 2013



Quelle: EnBW / Matthias Ibeier

Die Sammel- und Umspannstation am Rand des Windparks wird von EnBW betrieben. Für die 61 Kilometer lange 150-Kilovolt-Kabelverbindung zum Übertragungsnetz auf dem Festland ist dann schon der Netzbetreiber 50Hertz zuständig.

Der Offshore-Windpark Baltic 1 besteht aus 21 baugleichen 2,3-Megawatt-Windenergieanlagen des Herstellers Siemens, die auf 37 Meter langen sogenannten Monopiles installiert sind. Diese Spezialrohre wurden bis zu 25 Meter in den Meeresboden der an dieser Stelle 12 bis 16 Meter tiefen Ostsee gerammt. Mit der Gesamtleistung von 48,3 Megawatt soll der Windpark bei einer mittleren Windgeschwindigkeit von neun Metern pro Sekunde jährlich etwa 185 Gigawattstunden elektrische Energie ins Netz einspeisen. Anders ausgedrückt: Die maximale jährliche Erzeugungskapazität des Windparks – das ist der rechnerische Wert für 8760 Stunden Volllastbetrieb pro Jahr – wird trotz schwankender Winde zu immerhin 44 Prozent genutzt. Neben EnBW sind an diesem Windpark 19 Stadtwerke beteiligt.

„Baltic 1 ist ein Schlüsselprojekt im Offshore-Segment in Deutschland im Allgemeinen, aber auch speziell für die EnBW“, erklärte Hans-Peter Villis, Vorstandsvorsitzender des baden-württembergischen Energiekonzerns, am Tag der Inbetriebnahme. „Die Erfahrungen, die wir bei diesem Projekt gemeinsam gemacht haben, werden wir bei unserem nächsten und sechs mal größeren Projekt EnBW Baltic 2 nutzen können.“ Der Baubeginn von Baltic 2 ist für das kommende Jahr vorgesehen, die Inbetriebnahme für 2013. Rund 32 Kilometer nördlich von Rügen sollen dafür 80 Windräder der Leistungsklasse 3,6 Megawatt im 23 bis 44 Meter tiefen Ostseewasser aufgestellt werden. Die Gesamtleistung wird 288 Megawatt betragen. Wegen der durchschnittlichen Windgeschwindigkeit von 9,7 Metern pro Sekunde werden die Anlagen bei einem erwarteten jährlichen Ertrag von 1.200 Gigawattstunden noch besser ausgelastet sein als die Windräder von Baltic 1.

mit einem Kreditvolumen von fünf Milliarden Euro, das gerade für diese neuen Technologien aufgelegt werde. Die Chancen stünden gut, dass dieses Programm so in Kraft treten und vorangebracht werden könne.

Ebenso wie am Ausbau der Offshore-Erzeugung will die Bundesregierung die Windenergienutzung an Land weiter nach vorne bringen. Auch hier, so Merkel, gebe es Möglichkeiten, Mecklenburg-Vorpommern nachzueifern und den Anteil der Windenergieproduktion in südlicheren Gefilden „leicht zu erhöhen, ohne dass damit sofort die Schönheit der Landschaft

Stromtransport

Overlay-Netz schaffen und Optimierungspotenziale ausschöpfen

Wer erneuerbare Stromerzeugung im Allgemeinen und Offshore-Windenergie im Besonderen propagiert, kommt an der Ertüchtigung der Übertragungsnetze nicht vorbei. Experten der Energietechnischen Gesellschaft im VDE haben mit ihrer Studie „Stromübertragung für den Klimaschutz“ ein Konzept vorgelegt, dessen Kerngedanke darin besteht, vorhandene

Verkehrstrassen zum Aufbau eines über nationale Grenzen hinaus reichenden Overlay-Netzes zu nutzen. Über ein solches Netz könnten insbesondere leistungsfähige Verbindungen zu vorhandenen Speicherpotenzialen im Alpenraum und in Skandinavien geschaffen werden. Darüber hinaus könne man so Voraussetzungen schaffen für den weiträumigen Transport zwischen Erzeugungs- und Lastzentren. Gleichzeitig, so die Experten, müsse das bestehende Höchstspannungsnetz mittels „micro-invasiver“ bedarfsgerechter Anpassungs- und Ergänzungsmaßnahmen ertüchtigt werden. Als künftige Stromautobahnen bieten sich laut Studie

die Trassen bestehender Verkehrs- und Transportsysteme – Bahn, Autobahn, Pipelines – an. Bezüglich der Art der Verlegung sprechen sich die Experten für eine Kombination der Varianten Freileitung, Kabel und gasisolierter Rohrleiter (GIL) aus, da damit erhebliche Vorteile für die Akzeptanz verbunden seien. Das Umsetzungskonzept erfordere zudem eine konzertierte Aktion von Bund, Ländern und Übertragungsnetzbetreibern.

Die VDE-Empfehlung „Politische Handlungsfelder im Hinblick auf die Weiterentwicklung der Elektrizitätsversorgung in Deutschland und Europa“ geht davon aus, dass die installierte Leistung an erneuerbarer Stromerzeugung die erwartete Jahreshöchstlast schon in wenigen Jahren überschreiten wird. Zugleich halten die Autoren die mit dem Energiekonzept angestrebte beziehungsweise erwartete Senkung des Strombedarfs für „kaum erreichbar“. Bestenfalls könne man mit einer Begrenzung des Anstiegs rechnen, nicht jedoch mit einem signifikanten Rückgang des Verbrauchs. Vor diesem Hintergrund müssten über die Schaffung eines leistungsstarken Overlay-Netzes hinaus die Optimierungspotenziale des Gesamtsystems ausgeschöpft, die Verteilnetze automatisiert und auf allen Systemebenen Speichertechnologien zur Verfügung gestellt werden. Erforderlich sei ein komplett neues, integriertes Gesamtsystem.

Die Studie geht davon aus, dass die wichtigsten Weichen für die Stromversorgung der Zukunft bis 2020 gestellt werden. Schon heute übersteige das Erzeugungsangebot auf Basis der Erneuerbaren in Schwachlastzeiten die Nachfrage. Am Ende des Jahrzehnts werde die entsprechende installierte Leistung sogar die Spitzenlast deutlich übersteigen. In der Konsequenz heiße dies, dass das System spätestens zu diesem Zeitpunkt in der Lage sein müsse, mit vollständiger Lastabdeckung durch erneuerbare Energien umzugehen. Angesichts der erwartbaren Leistungsüberschüsse müsse man neben dem Ausbau der Speicher- und Stromübertragungskapazitäten auch über die Entwicklung geeigneter Verbrauchergruppen nachdenken, um Erzeugungsspitzen aufnehmen zu können. Letztlich, so der Verband, müssten vor allem die Anstrengungen in den Bereichen Forschung und Entwicklung in internationaler Abstimmung und Aufgabenteilung forciert werden.

Die Studie „Stromübertragung für den Klimaschutz“ kostet 250 Euro und kann unter www.vde.com im InfoCenter bestellt werden. Für VDE-Mitglieder ist sie kostenlos. Die Empfehlung „Politische Handlungsfelder im Hinblick auf die Weiterentwicklung in der Elektrizitätsversorgung in Deutschland und Europa“ ist an gleicher Stelle zum kostenlosen Download eingestellt.

Biogas

Biogasrat plädiert für Marktprämie

Eine Vereinfachung des Fördersystems und eine verbesserte Fördereffizienz für Strom aus Biogas oder Biomethan erhofft sich der Biogasrat von der anstehenden Novelle des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG). Statt einer festen Einspeisevergütung sollte eine Marktprämie zusätzlich zum Marktpreis eingeführt werden, so die Überzeugung von Christoph Weber, Professor an der Universität Duisburg-Essen. „Eine Marktprämie bedeutet Anreiz für eine marktorientierte Produktion.“ Wenn Sonne und Wind nicht zur Verfügung stünden, könne Biogas seine Flexibilität ausspielen.

Gemeinsam mit dem Biomasseforschungszentrum Leipzig und dem Biogasrat hat Weber eine Studie zur marktnahen Förderung von Biogas/Bioerdgas erarbeitet. Er setzt die Marktprämie mit 15,3 Cent je Kilowattstunde an. Gegenwärtig liege die durchschnittliche Förderung bei 15,7 Cent, berichtete er beim Workshop „Energiewirtschaft trifft Rohstoffwirtschaft“, ausgerichtet vom Biogasrat und der ef.Ruhr GmbH. Planmäßig solle die Degression bei jährlich 1,5 Prozent liegen, aber dynamisch ausgestaltet werden, um bei Verlassen des Ausbaupfads gegensteuern zu können. Besonders effiziente Anlagen der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) sollten einen Bonus erhalten ebenso wie der Einsatz von Gülle zur Biogasgewinnung. Bei einem Anteil von mindestens 80 Prozent sollten es vier Cent je Kilowattstunde sein. Weber zufolge entspricht dies einem

Bonus von zwei Euro je Tonne. „Das deckt kaum die Transportkosten für zehn Kilometer, verursacht also keinen Gülletourismus.“

Derzeit werden in Deutschland knapp über zwei Millionen Hektar zum Anbau nachwachsender Rohstoffe genutzt. Das entspricht 16 Prozent der Ackerfläche. Nach Einschätzung von Rainer Tietböhl, Präsident des Bauernverbands Mecklenburg-Vorpommern, könnte die Anbaufläche bis 2020 auf drei Millionen Hektar wachsen. Er hält eine verstärkte Forschung für mehr Effizienz bei der Pflanzenproduktion und in den Anlagen für notwendig. Ein Prozent Ertragszuwachs pro Jahr durch Forschung sei zu wenig. Das Ziel der Bundesregierung, im Jahr 2020 sechs Milliarden Kubikmeter Biomethan ins Erdgasnetz einzuspeisen, hält er für richtig. Biomethan sei eine gute Alternative, wenn vor Ort keine Wärme benötigt werde.

Nachhaltigkeit müsse für die gesamte Landwirtschaft gelten, forderte Reinhard Schultz, Geschäftsführer des Biogasrats. „Landwirtschaftliches Wachstum muss im Kreislauf erfolgen.“ Das Potenzial biogener Reststoffe müsse ausgeschöpft werden. Die Biomassenachfrage dürfe nicht mit einem „Kunstdüngerboom“ einhergehen. „Wir können durch Biomethan-Gärs substrat eine Treibhausgas minderung erzielen.“ Als Wirtschaftsdünger eingesetzt, ergebe sich gegenüber Kunstdünger ein hohes Einsparpotenzial.

IEU-Sprecher Bernhard Funk im Interview:**„Wirksamste Maßnahmen vorrangig umsetzen“**

Das Energiekonzept der Bundesregierung wird überarbeitet, die ehrgeizigen nationalen Klimaschutzziele sollen dennoch erreicht werden. Der vermehrte Einsatz des saubersten fossilen Energierohstoffes Erdgas bietet nach Ansicht vieler Experten die realistische Möglichkeit, einen bezahlbaren Weg hin zu einer umweltschonenderen Energieversorgung zu gehen. Bernhard Funk, Sprecher der Initiative Erdgas pro Umwelt (IEU), zeigt im Interview mit dem 5-Punkte-Plan der IEU (s. Infokasten) auf, wie dieser Energieträger (kosten-)effizient und energiesparend genutzt wird und gleichzeitig CO₂-Emissionen in erheblichem Umfang vermieden werden.

ES: Herr Funk, Sie sind überzeugt, dass wir in Deutschland die nationalen Klimaziele bis 2020 mit einem für Verbraucher und Staat akzeptablen Aufwand erreichen können. Was macht Sie so optimistisch?

Funk: Das ist schnell gesagt. In Deutschland verbrauchen wir rund ein Drittel der Energie fürs Heizen. Es sind zwar nicht alle Zentralheizungen so alt wie die Häuser, in denen sie für Wärme sorgen sollen, aber technisch überholt sind viele von ihnen dennoch. Wenn wir diese vielen alten und ineffizienten Heizungen durch moderne Anlagen wie Erdgas-Brennwertkessel ersetzen, sparen wir Energie und Emissionen.

ES: Wer soll das bezahlen, fragt sich angesichts solcher Forderungen der Hausbesitzer.

Der 5-Punkte-Plan der IEU:

1. Klimaschutz muss bezahlbar sein. Denn nur so besteht die Möglichkeit, dass die notwendigen Maßnahmen ohne Zwang und mit breiter Akzeptanz durchgeführt und die Haushalte nicht finanziell überfordert werden.
2. Das enorme Potenzial von Erdgas und etablierten Heiztechnologien muss genutzt werden – beispielsweise mit Erdgas-Brennwerttechnik.
3. Die Förderung sollte sich in erster Linie an der CO₂-Einsparung orientieren, die eine Sanierungsmaßnahme erzielt. Beim Tausch einer alten gegen eine moderne Heizung lässt sich die Einsparung konkret beziffern.
4. Die Fördermittel müssen einfach zu beantragen und verlässlich verfügbar sein. Es wird eine „grüne Welle“ für einfache und konstante Förderbedingungen benötigt.
5. Das Förderengagement muss verdoppelt werden, um auch das Modernisierungstempo in Deutschland zu verdoppeln. Die Wirksamkeit stärkerer Anreize ist aus vorangegangenen Förderprogrammen erwiesen.

Funk: Dieses Problem darf nicht unterschätzt werden. Einkommensschwache Haushalte brauchen Unterstützung vom Staat, um durch eine energetische Modernisierung nicht finanziell überfordert zu werden. Die Durchführung umfassender Maßnahmen zur energetischen Modernisierung kann gerade einkommensschwache und alte Haushalte überfordern. Bei ihnen steigen wegen der Tilgung der Investition die Wohnkosten in einem starken Maß an. Gut situierte ältere Haushalte werden durch kombinierte Sanierungsmaßnahmen zwar nicht finanziell überfordert, können von den positiven Auswirkungen des geringeren Energiebedarfs wegen der langen Amortisation allerdings nicht voll profitieren.



„Wir fordern Unterstützung vom Staat für die energetische Modernisierung und insbesondere für solche Maßnahmen, die wie die Erdgas-Brennwerttechnik mit einem geringen Investitionsvolumen und einer kurzen Amortisationsdauer verbunden sind.“

Bernhard Funk, Sprecher der Initiative Erdgas pro Umwelt (IEU)

Die angesprochene Senkung der Verbrauchskosten wirkt sich je nach Heizungssystem unterschiedlich auf die Haushaltskassen aus. Unser aktueller Modernisierungskompass zeigt, dass sich die Investition in eine moderne Erdgas-Brennwertheizung schon nach knapp sieben Jahren amortisieren kann. Kombiniert man den neuen Brennwertkessel mit der Nutzung der Solarthermie, hat man die Investitionskosten nach gut zehn Jahren wieder eingespielt. Die sehr viel teurere Dämmung reduziert den Energieverbrauch ebenfalls erheblich, rechnet sich nach den Zahlen des Modernisierungskompasses allerdings erst nach rund 47 Jahren.

ES: Kurze Amortisationszeiten sind sicher ein wichtiger Anreiz. Reicht dieser Anreiz aus, um eine Modernisierungswelle in Gang zu setzen?

Funk: Nein, alleine reicht das sicher nicht aus. Deshalb fordern wir mit unserem 5-Punkte-Plan mehr und gezielte Unterstützung vom Staat für die energetische Modernisierung und insbesondere für solche Maßnahmen, die wie die Erdgas-Brennwerttechnik mit einem geringen Investitionsvolumen und einer kurzen Amortisationsdauer verbunden sind. Dann ist diese Variante der energetischen Sanierung auch von Haushalten mit geringen finanziellen Ressourcen realisierbar. Wer mehr Geld investieren kann, sollte auch die Dämmung ins Auge fassen. Dies allerdings nur in Verbindung mit der Erneuerung der Heizungsanlage. Der Modernisierungskompass belegt eindeutig, dass eine Dämmung ohne neue Heizung sich erst nach sehr langer Zeit rechnet.

EEG: Förderung soll effizienter werden

Zum 1. Januar 2012 soll das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) novelliert werden. Das Bundesumweltministerium (BMU) legt dazu im Vorfeld den EEG-Erfahrungsbericht 2011 vor. Handlungsbedarf sieht das BMU laut dem vorliegenden Entwurf vor allem dort, wo der Ausbau bisher nicht die erforderliche Dynamik entfaltet hat, insbesondere bei der Windenergie auf See, die mit einem erwarteten Anteil von 35 bis 40 Prozent in 2050 perspektivisch die wichtigste Säule der Stromversorgung darstellt. Beim derzeit wichtigsten Volumenträger, der Windenergie an Land, sei ein beschleunigter Ausbau möglich. Ansatzpunkt sei dabei aber nicht die EEG-Vergütung, sondern in erster Linie das in der Zuständigkeit der Länder liegende Planungsrecht.

Der Bericht konstatiert „Fehlentwicklungen“ bei der Förderung. So seien 2010 im Stromsektor von rund 23,7 Milliarden Euro Investitionen in die erneuerbaren Energien allein 19,5 Milliarden Euro und damit über 80 Prozent auf die Photovoltaik entfallen. Die Vergütungsstruktur bei Biomasse habe dazu geführt, dass dort vor allem teure Kleinanlagen mit Vergütungen von theoretisch bis zu 30,67 Cent je Kilowattstunde

errichtet worden seien. Insgesamt sei die durchschnittliche Vergütung seit 2000 von 8,5 auf etwa 15,5 Cent je Kilowattstunde in 2010 gestiegen. Bei der Photovoltaik habe die Bundesregierung bereits reagiert. „Eine Überförderung muss auch künftig vermieden und die Förderung kostengünstiger Technologien in den Vordergrund gerückt werden. Auf Dauer kann nur eine kosteneffiziente Förderung die notwendige Akzeptanz des EEG sicherstellen“, heißt es in dem Papier.

Die besondere Ausgleichsregelung, die stromintensive Unternehmen von der EEG-Umlage entlastet, erhöhe die EEG-Umlage der nicht begünstigten Unternehmen sowie der privaten Haushalte um rund 20 Prozent, so das BMU. Daher komme es entscheidend darauf an, Ausnahmen auf objektiv erforderliche Bereiche zu begrenzen, um sowohl die Kosten für die Unternehmen als auch die Mehrkosten für private Stromverbraucher zu begrenzen. Mit der Novellierung des EEG muss nach Ansicht des BMU auch die Markt- und Systemintegration vorangetrieben werden. Mit der Einführung einer optionalen Marktprämie sowie eines Anreizes für eine bedarfsorientierte Stromerzeugung aus Biomasse würden hierzu gezielte Maßnahmen ergriffen.

„Den Turbo anwerfen“

Ergänzend zur Netzplattform will (der inzwischen nicht mehr im Amt befindliche) Bundeswirtschaftsminister Rainer Brüderle eine Kraftwerksplattform einrichten. „Es ist klar, dass auch weiterhin konventionelle Kraftwerke nötig sind. Die im Bau befindlichen 19 Kraftwerke sollten wie geplant bis 2013 fertig gestellt werden. Spätestens ab 2015 besteht aber noch zusätzlicher Zubaubedarf.“ Mittels einer Kraftwerksplattform

könne Akzeptanz mit Wirtschaft und Zivilgesellschaft hergestellt werden, sagte Brüderle nach einem Treffen mit seinen Amtskollegen aus den Ländern. Den Weg ins regenerative Zeitalter könnten Bund und Länder nur gemeinsam beschreiten. Das werde beim Netzausbau besonders deutlich. „Hier müssen wir den Turbo anwerfen.“ Bisher gebe es noch einen Flickenteppich von Länderzuständigkeiten. Deshalb spreche er sich für einen Bundesnetzplan „aus einem Guss“ aus. Die entsprechenden Genehmigungsverfahren könnten bei der Bundesnetzagentur gebündelt werden.

Investitionssicherheit und Flexibilität

Der „Energiefahrplan 2050“ stand beim informellen Treffen der Energieminister der EU im Mittelpunkt. Energiekommissar Günther Oettinger hält allerdings zunächst die Ausarbeitung einer mittelfristigen Strategie bis 2030 für notwendig. „Wir müssen genau wissen, welche Absichten für diesen Zeitraum vorliegen.“ Gesichtspunkte wie Energieeffizienz, Anwendung der erneuerbaren Energien und Energiespeicherung müssten dafür in Betracht gezogen werden. Den mit dem Binden bzw. der Nutzung von Kohlendioxid zusammenhängenden Technologien müsse eine herausragende Rolle zuteil werden. „Die Frage ist die, ob wir hier einen Durchbruch erreichen können.“ Auch im Zusammenhang mit der zukünftigen Nutzung der Atomenergie seien wichtige Entscheidungen notwendig. Der Fahrplan bis 2050 müsse flexibel sein, um sich an heute noch nicht absehbare technische Entwicklungen anpassen zu können.

„Es ist gut, dass wir nicht nur auf deutscher, sondern auch auf europäischer Ebene langfristige Fragen der Energieversorgung angehen“, sagte Jochen Homann, Staatssekretär im Bundeswirtschaftsministerium. „Für eine sichere, bezahlbare und emissionsarme Energieversorgung im Jahr 2050 müssen umfangreiche langfristige Investitionen der Unternehmen mobilisiert werden. Der Fahrplan für Europa kann Unternehmen und Politik eine wichtige Orientierung geben. Eine vernünftige Balance zwischen Investitionssicherheit und Flexibilität ist dabei geboten, um Fehlinvestitionen und Marktbarrieren möglichst zu vermeiden.“ Die Energieminister diskutierten auch die möglichen wirtschaftlichen und sozialen Folgen des Energiefahrplans 2050. Homann dazu: „Wir dürfen die soziale Dimension bezahlbarer Energie nicht übersehen. Der Umbau der Energieversorgung wird nicht zum Nulltarif zu haben sein. Umso wichtiger ist es, dass wir in Europa wie in Deutschland eine ehrliche Debatte über die damit verbundenen Chancen und Kosten führen.“

Effizienzgewinn dank Umweltwärme

Gasklimageräte überzeugen ökologisch und ökonomisch

Wie das für die Jahresmitte angekündigte überarbeitete Energiekonzept der Bundesregierung aussehen wird, ist derzeit noch nicht abzusehen. Sicher scheint lediglich, dass der Schwerpunkt der künftigen Stromerzeugung früher und umfangreicher als bisher vorgesehen in die Richtung der erneuerbaren Energiequellen verschoben werden soll. Die Erzeugung von Strom ist aber nur eine Seite der Medaille. Denn gleichzeitig gilt zweifelsfrei, dass jede eingesparte Kilowattstunde den Kraftwerkspark, die Speicher und die Netze entlastet. Energiesparen und Energieeffizienz sind folglich Begriffe, die in einem zukunftsorientierten Energiekonzept eine ausnehmend wichtige Rolle spielen müssen.

Dass sich solche Vorsätze mit einem stetig steigenden Klimatisierungs- und Kältebedarf in Deutschland vereinbaren lassen, zeigt das Beispiel der Gasklimageräte. Deren gasmotorischer Antrieb kommt ohne nennenswerten Strombezug aus, mit Erdgas wird der sauberste konventionelle Primärenergieträger ohne zwischengeschaltete Umwandlung und die damit verbundenen Verluste direkt im Gerät eingesetzt, und die Abwärme des Gasmotors lässt sich zur Trinkwassererwärmung, für Prozesswärme und zum Heizen nutzen.

Energie und Kosten sparen im Supermarkt

Das enorme Effizienz- und Energiesparpotenzial von Gasklimageräten wird auch vom Lebensmitteleinzelhandel gesehen. Grund genug für Vertreter der Branche, sich unlängst in Nürnberg zu einem Symposium zu treffen, um sich untereinander und mit Experten hinsichtlich ihrer Erfahrungen mit dieser Art der kosten-, klima- und ressourcenschonenden Wärme- und Kälteversorgung auszutauschen. Immer öfter werden in moderne oder zu modernisierende Supermärkte Lüftungs- und Klimaanlage auf Basis der Gaswärmepumpe eingebaut. „Wirkungsgrade“ weit jenseits der 100-Prozent-Marke können so erreicht werden, da mithilfe dieser Technologie die Umgebungswärme aus der Luft auf vergleichsweise einfache Art genutzt werden kann. Daraus ergibt sich quasi automatisch eine hervorragende CO₂-Bilanz, die zumindest unter den fossilen Brennstoffen unerreichbar ist. Das schont nicht allein das Klima, auch die Bilanz profitiert vom (kosten-)sparenden Umgang mit dem Rohstoff Erdgas.

Gaswärmepumpen, die auch Kälte liefern, sind eine effiziente, sowohl ökologisch als auch ökonomisch überzeugende Alternative. Solche Gasklimageräte, die sich durch hohe Zuverlässigkeit auszeichnen, können zum Heizen, Kühlen und Entfeuchten eingesetzt werden. Die Erzeugung und Nutzung von Wärme und Kälte in getrennten – und in der Summe teureren – Systemen entfällt. Diese Geräte arbeiten nach dem Prinzip der Gasmotorwärmepumpe: In der Heizperiode nutzen sie die Wärme der Umgebung und die Abwärme des Motors. Das senkt den Energie-

verbrauch und erhöht gleichzeitig den Nutzungsgrad erheblich. In der Kühlperiode kann die Abwärme des Gasmotors für die Trinkwassererwärmung eingesetzt werden.

Die Kopplung von Wärme- und Kälteerzeugung in einem Gerät zeichnet sich durch eine Reihe von Vorteilen aus. Die Investitionskosten liegen deutlich unter den Beträgen, die bei getrennten Systemen anfallen, der hohe Wirkungsgrad senkt die Energiekosten, und anders als bei elektrisch betriebenen Klimageräten wird die Primärenergie vor Ort eingesetzt, was die unmittelbare Nutzung der Abwärme und damit einen besonders effizienten Betrieb ermöglicht. Ein weiterer wichtiger Unterschied zu den bekannten elektrischen Wärmepumpen besteht darin, dass der Energierohstoff direkt und nicht erst nach der verlustbehafteten Umwandlung in Strom als Antriebsenergie verwendet wird. Verfügbare Kapazitäten im Gasnetz werden genutzt und gleichzeitig wird das Stromversorgungsnetz vor allem im Verlauf von Hitzeperioden, in denen die konventionelle Stromerzeugung in Wärmekraftwerken nicht selten wegen Kühlwassermangel zurückgefahren werden muss, weniger stark belastet.

Information für Bauherren, Planer und Installateure



Um die heute schon vorhandenen Möglichkeiten, aber auch mögliche Grenzen des Einsatzes von Gasmotoren für den Wärmepumpenbetrieb darzustellen, hat die Arbeitsgemeinschaft für sparsamen und umweltfreundlichen Energieverbrauch (ASUE) mit Unterstützung durch den Verband Beratender Ingenieure (VBI) die Broschüre „Heizen und Kühlen mit Gaswärmepumpen/Gasklimageräten“ erarbeitet. Bauherren, Planer und Ausführende werden damit

umfassend darüber informiert, wie und unter welchen Bedingungen solche Geräte zur effizienten Energienutzung beitragen können. Die Funktionsweise ist dabei ebenso ein Thema wie unterschiedliche Einsatzmöglichkeiten oder Hinweise für die Planung und Auslegung.

Die Broschüre steht unter www.asue.de im Bereich **Gaswärmepumpen/Kälte** unter dem Link **Broschüren** zum kostenlosen Download zur Verfügung. Auf dieser Website finden sich auch zahlreiche weiterführende Informationen zum Thema.

Energetische Sanierung

Neue Allianz für Gebäude-Energie-Effizienz

Wenn es gelingt, bis 2020 20 Prozent der für Raumwärme benötigten Energie einzusparen und diese in hocheffizienten Kraftwerken einzusetzen, entspräche dies rund zwei Drittel der 2009 in Kernkraftwerken erzeugten Strommenge. Diese Rechnung macht die Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena) auf, die die „Allianz für Gebäude-Energie-Effizienz“ initiiert hat. dena-Geschäftsführer Stephan Kohler: „Die energetische Gebäudesanierung kommt bei der aktuellen Diskussion über AKW-Laufzeiten und den Ausbau der erneuerbaren Energien viel zu kurz. Deutschland muss raus aus dem energetischen Sanierungsstau.“ Die Sanierung des Gebäudebestands bewirke wirtschaftliches Wachstum in Gewerbe, Handwerk und mittelständischen Betrieben und habe positive Effekte auf den Arbeitsmarkt. „Gleichzeitig können wir durch energetische Sanierung das klimaschädliche CO₂ viel kostengünstiger vermeiden als durch viele andere Maßnahmen.“

Der Allianz gehören Verbände und Unternehmen aus Bau- und Energiewirtschaft an. Sie fordert von der Politik ein Ordnungsrecht mit klaren Zielen, das aber technologieoffen und energieträgerneutral sein soll. Rechtliche Anforderungen an Gebäude müssten bundesweit einheitlich gelten. Der bedarfsorientierte Energieausweis müsse bei Vermietung, Verkauf und Verpachtung verpflichtend vorgeschrieben werden. Um eine Sanierungsquote von jährlich zwei Prozent zu erreichen, wie im Energiekonzept der Bundesregierung festgelegt, seien Fördermittel von fünf Milliarden Euro jährlich notwendig. Dabei sollte das CO₂-Gebäudesanierungsprogramm um eine steuerliche Abschreibungsmöglichkeit ergänzt werden. Die Allianz selbst will mit einem verbesserten Zugang zu qualifizierten Beratern und Handwerkern sowie verstärkter Information für Hausbesitzer das Thema vorantreiben. Energieeffizienz sei nicht nur eine Frage des Klimaschutzes, sagte Kohler. „Energieeffizienz ist vor allem eine werterhaltende Investition.“

Zahlen & Fakten

Erdgas bleibt Heizenergie Nummer eins

Erdgas bleibt im Gebäudebestand und im Neubau als Heizenergie die Nummer eins. Nach einer aktuellen Erhebung des Bundesverbandes der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW) wurden im vergangenen Jahr 50,4 Prozent aller neuen Wohnungen mit einer Erdgasheizung ausgestattet. Wärmepumpen hatten einen Anteil von 23,8 Prozent, gefolgt von Fernwärme mit 13,6 Prozent. Die verbleibenden Anteile entfielen auf Heizöl (1,8 %), Stromheizungen (1,0 %) und sonstige Heizungssysteme (9,4 %), darunter vor allem Holzpellet-Heizungen. Insgesamt wurden 2010 rund 160.000 neue Wohnungen gebaut.

Im deutschen Immobilienbestand wurde im Jahr 2010 knapp die Hälfte der insgesamt 38,2 Millionen Wohnungen mit Erdgas beheizt (49 %), hat der BDEW ermittelt. In 12,6 Prozent der Wohnungen wurde Fernwärme genutzt, während Heizöl noch in 29,6 Prozent aller Wohnungen für Wärme sorgte. Strom (Nachtstromspeicherheizungen und Wärme-

pumpen) lieferte für 6,1 Prozent die Heizenergie. Der Anteil von Kohle sank auf nunmehr 2,7 Prozent.

„Rund zwei Drittel der Heizungsanlagen im Gebäudebestand sind nicht auf dem Stand der Technik“, so Hildegard Müller vom BDEW. Entsprechend hoch sei das CO₂-Minderungs- und Energieeinsparpotenzial. „Die auch im Jahr 2010 geringe Neubautätigkeit in Deutschland verdeutlicht einmal mehr, dass wir insbesondere Potenziale im Gebäudebestand zur Senkung der Treibhausgasemissionen nutzen müssen.“ Im Bestand müsse eine schnelle, effiziente und bezahlbare Modernisierung auf bewährte und klimaefiziente Anwendungen wie die Gasbrennwerttechnik aufsetzen. „Erdgassystemlösungen zum Beispiel in Kombination mit Solartechnik sind der Treiber für eine schnelle, wirksame und bezahlbare CO₂-Absenkung und Effizienzsteigerung im Heizungsmarkt. Darüber hinaus ist der Einsatz von dezentraler Kraft-Wärme-Kopplung beispielsweise in Verbindung mit Fernwärmesystemen auch langfristig eine sinnvolle Option zur CO₂-Reduktion in der Strom- und Wärmeversorgung.“

Der Norden holt auf beim Solarstrom

Im vergangenen Jahr wurden in Deutschland rund 249.000 Solarstromanlagen mit einer Maximalleistung von insgesamt 7.400 Megawatt neu installiert, weit überwiegend Kleinanlagen bis zu 30 Kilowatt, berichtet der Bundesverband Solarwirtschaft (BSW-Solar). Im Ländervergleich belegt Bayern unangefochten den Spitzenplatz beim absoluten Zubau (32,8 % der neu installierten Leistung), gefolgt von Baden-Württem-

berg (13,6 %), Nordrhein-Westfalen (12,2 %) und Niedersachsen (10,8 %). Betrachtet man jedoch die Neuinstallation pro Kopf im Ländervergleich, folgen auf das südliche Bayern (194 Kilowatt pro 1.000 Einwohner) die Länder Brandenburg (136 kW) und Schleswig-Holstein (129 kW). „Dieser Trend widerlegt das Klischee, Solaranlagen würden sich nur in Süddeutschland lohnen“, so Carsten Körnig, Hauptgeschäftsführer des BSW-Solar. Körnig sieht hier „eine gute Entwicklung, weil damit auch eine gleichmäßigere Netzauslastung im Bundesgebiet erreicht wird.“

Energie intern

Kopf des Monats



Dr. Philipp Rösler hat sein Medizinstudium in seiner Bundeswehrzeit absolviert. Nach verschiedenen Stationen in der Landespolitik Niedersachsens bis hin zum Wirtschaftsminister und stellvertretenden Ministerpräsidenten wurde Rösler im Oktober 2009 zum Bundesminister für Gesundheit und im Mai 2011 – als neuer FDP-Vorsitzender – zum Bundesminister für Wirtschaft berufen.

„Klar ist: Wir müssen aus der Kernenergie aussteigen. [...] Der Zeitpunkt des Atomausstiegs muss realistisch bleiben.“

Im Interview mit dem Focus bezeichnet Rösler die FDP als „Stimme der Vernunft“ in der Diskussion um die Energiewende. Man werde sich an keinem populistischen Wettbewerb beteiligen in der Frage, wer schneller aussteige. Energie müsse auch bezahlbar bleiben für Verbraucher und Wirtschaft. Man könne nicht einfach Kernkraftwerke stilllegen, „nur damit Deutschland ein gutes Gewissen hat“. Ziel seiner Partei sei ein schneller Ausbau erneuerbarer Energien, aber das gehe nicht von heute auf morgen. Deshalb brauche man auch neue und hocheffiziente Gaskraftwerke.

WER MACHT WAS?

Mike Winkel wird zum 1. Juni die Nachfolge von **Frank Mastiaux** als Chief Executive Officer (CEO) bei E.ON Climate & Renewables antreten. Winkel, der seit 1997 für den Konzern beziehungsweise das Vorgänger-Unternehmen PreussenElektra arbeitet, war zuletzt als stellvertretender Generaldirektor der E.ON Russia und der OGK-4 tätig.

Kai Bommer ist vom Aufsichtsrat der Deutschen Biogas in den Vorstand des Unternehmens berufen worden. Bommer verantwortet dort ab sofort die Bereiche Finanzen, Controlling und Investor Relations. Zuvor hatte Bommer unter anderem als Geschäftsführer des Deutschen Investor Relations Verbandes (DIRK) gearbeitet.

Literaturtipp



Harald Welzer und Klaus Wiegandt (Hg.):
Perspektiven einer nachhaltigen Entwicklung

Wenn in diesen Tagen so häufig vom Umbau unseres Energiesystems die Rede ist, wird meistens außer Acht gelassen, dass es nicht nur um die Frage geht, wie lange ein Kernkraftwerk laufen soll oder wie schnell die Erneuerbaren ausgebaut sind. Der Wandel der Energieversorgung dringt tief in die energieintensiven Lebenswelten und Gewohnheiten der Menschen ein. Quasi reflexartig wird dann Verzicht gepredigt: Verzicht auf Urlaub, Verzicht auf exotische Früchte, Verzicht auf schnelle Informationsübertragung. Der Sozialpsychologe Harald Welzer und der frühere Metro-Vorstandssprecher und heutige Stifter Klaus Wiegandt haben einen Band herausgegeben, der konkrete Utopien für eine nachhaltige Entwicklung aufzeigt. Die Stärke des Buchs ist seine Interdisziplinarität: Hier

werden unser künftiges Konsumverhalten und unsere Ernährung ebenso beleuchtet wie unsere Mobilität und unsere Arbeitswelt.

S. Fischer Verlag, Frankfurt am Main 2011
ISBN 978-3-596-18794-2
12,99 Euro

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

