

## Aus dem Inhalt

<b>Interview</b> • Professor Manfred Fishedick, Wuppertal Institut	Seite 3
<b>ASUE News</b> • Kleinkraftwerk im Heizungskeller	Seite 4
<b>EnergieSzene Berlin</b> • Kurth: Stromnetzausbau intensivieren	Seite 5
<b>EnergieSzene Brüssel</b> • Smart Grids: EU setzt Akzente	Seite 5
<b>IEU News</b> • Verwirrende Förderabsichten	Seite 6
<b>Zahlen &amp; Fakten</b> • 30.000 Megawatt neue Kraftwerksleistung bis 2019	Seite 7
<b>Energie intern</b> • Kopf des Monats: Dr. Johannes Teyssen	Seite 8
<b>Literaturtipp</b> • Energiewende • Das Handbuch	Seite 8

## Topthema

### Laufzeitverlängerung vor dem Aus?

Die Kernkraft-Katastrophe von Fukushima hinterlässt tiefe Spuren in Deutschland: bei Bürgerinnen und Bürgern, in der Politik, in der Wirtschaft und speziell in der Energiewirtschaft. Konsequenzen werden von allen Seiten gefordert, doch von Einigkeit kann keine Rede sein. Die anfänglich parteiübergreifend zu spürende Betroffenheit und Nachdenklichkeit muss derzeit, so scheint es, wieder Platz machen für bekannte Verhaltens- und Argumentationsmuster. Andererseits spricht die Branche längst nicht mehr mit einer Sprache und auch die unterschiedlichsten Wortmeldungen aus verschiedenen Parteien lassen nicht erkennen, wohin die Reise tatsächlich gehen soll.

Die Bundesregierung verkündet ein (rechtlich umstrittenes) Drei-Monats-Moratorium und lässt (vorübergehend) sieben deutsche Kernkraftwerke vom Netz nehmen, die Kernkraftwerksbetreiber kündigen die Einstellung der Zahlungen an den Fonds zur Förderung erneuerbarer Energien an, der Bundesverband der deutschen Energie- und Wasserwirtschaft

(BDEW) spricht sich für einen Ausstieg aus der Kernenergienutzung bis 2020, spätestens bis 2023 aus, andere Ausstiegsszenarien reichen von „sofort“ bis „darüber muss man intensiv nachdenken“.

„Alle reden darüber, außer mit den Energiekonzernen“, klagt Dr. Johannes Teyssen – angesichts der öffentlich wahrnehmbaren Debatte sicher nicht ganz zu unrecht. Der E.ON-Chef macht sich in schwierigen Zeiten durch eher moderate Töne (s. Kopf des Monats) einen Namen.



Quelle: EnBW / Bernd Franck / Düsseldorf

*Als eines von sieben Kernkraftwerken wurde nach dem Moratorium vom 15. März am Standort Neckarwestheim Block 1 für die Dauer der Sicherheitsüberprüfung abgeschaltet.*



## Liebe Leser,

wer in diesen Tagen über die Kernkraft-Katastrophe von Fukushima und die Auswirkungen auf die deutsche Energiepolitik und Energiewirtschaft berichtet, muss schnell sein. Das heute Geschriebene kann schon morgen der Schnee von gestern sein. Das liegt zum einen an den undurchsichtigen Entwicklungen in den vier Blöcken des japanischen Standorts und an der verheerenden Informationspolitik des Kraftwerksbetreibers Tepco. Zum anderen sind hierzulande täglich neue Standpunkte aus Politik und Wirtschaft zu hören. Offensichtlich versuchen alle Beteiligten, frühzeitig „Pflöcke einzuschlagen“ für anstehende Verhandlungen und Entscheidungen.

Unabhängig von Laufzeiten und Stromerzeugungsalternativen rücken die „Energiequellen“ Energiesparen und Energieeffizienz wieder mehr in den Vordergrund. Die Bundesminister für Umwelt und Wirtschaft sind sich jedenfalls einig darin, die energetische Sanierung von Gebäuden künftig sehr viel stärker als bisher fördern zu wollen. Offensichtlich weiß man in Berlin, dass hier mit relativ wenig öffentlichen Mitteln große Wirkungen erzielt werden können.

Eine interessante Lektüre wünscht  
Rolf Sweekhorst

Die Überraschung des vergangenen Wochenendes lieferte der BDEW. Der Branchenverband wertet die Entwicklungen nach der Reaktorkatastrophe in Fukushima als Zäsur und spricht sich daher für den schnellen und vollständigen Ausstieg aus der Kernenergienutzung bis 2020, spätestens aber bis 2022/2023 aus – „bei Sicherstellung von Versorgungssicherheit, Klimaschutz und Bezahlbarkeit“. Bedingung dafür sei, dass Erdgas und Kohle für lange Zeit unverzichtbar für die Energieversorgung bleiben. Gleichzeitig fordert der Verband die Politik in Bund und Ländern auf, „aktiv für einen neuen, tragfähigen Konsens zu sorgen“. Dazu müsse das im Herbst 2010 vorgelegte Energiekonzept weiterentwickelt werden.

### *Neue Energiestrategie ist Voraussetzung für einen Ausstieg*

Der BDEW-Beschluss, der am 8. April auf einer außerordentlichen Vorstandssitzung gefasst wurde, kam laut Verband „mit überwältigender Mehrheit“ zustande, offensichtlich aber ohne Zustimmung der vier Unternehmen, die in Deutschland Kernkraftwerke betreiben. E.ON erklärte noch am gleichen Tag, man halte die vom BDEW verabschiedete Festlegung auf konkrete Jahreszahlen für eine Abschaltung der Kernkraftwerke in Deutschland für grundsätzlich falsch und trage diese Festlegung nicht mit. Man setze sich in der Laufzeitenfrage unverändert für einen ergebnisoffenen Prozess ein, in den sowohl die Ergebnisse der laufenden Sicherheitsüberprüfungen als auch der Diskussion über eine Neubewertung der Vertretbarkeit von Risiken in der Ethikkommission einfließen. Vernünftigerweise müsse auch erst eine neue Energiestrategie für Deutschland erarbeitet werden, bevor losgelöst davon neue Ausstiegsdaten terminiert würden.

Der Verband kommunaler Unternehmen (VKU), dessen Mitglieder dem Vernehmen nach maßgeblich beteiligt waren an der Beschlussfassung des BDEW, spricht sich in einem Positionspapier zur Fortentwicklung des Energiekonzeptes dafür aus, auf die Kernenergie bis spätestens 2020 vollständig zu verzichten, auf Erdgas als Brückentechnologie zu setzen und so „entscheidende Fehler des Energiekonzeptes zu beheben“, wie Hauptgeschäftsführer Hans-Joachim Reck erklärte.

### *Energetische Sanierung bietet großes Effizienz- und Einsparpotenzial*

„Gebäudesanierung ist der entscheidende Schlüssel“, hatte Bundesumweltminister Dr. Norbert Röttgen in der Rheinischen Post vom 7. April gesagt. Zwei Tage später gab es erste Medienberichte zu konkreten Überlegungen der Bundesministerien für Wirtschaft und für Umwelt, wie ein Aus- und Umstieg zu bewältigen ist. Danach wurde ein Sechs-Punkte-Programm entwickelt, das zeigen soll, wie die Kernkraft in Zukunft ersetzt werden kann. Beispielsweise soll das Zusammenspiel des konventionellen Kraftwerksparks mit der Stromerzeugung aus Erneuerbaren optimiert werden. Die Windkraft soll on- und offshore eine große Rolle spielen, die Stromnetze sollen ausgebaut werden, zusätzlich brauche man flexiblere Kraftwerke, mehr Speicher und intelligente Netze, um Einfluss auf die Nachfrageseite nehmen zu können. In der energetischen Sanierung von Gebäuden sieht man in den beiden Ministerien offensichtlich ein großes Effizienz- und Einsparpotenzial. So soll zum einen das Gebäudesanierungsprogramm der KfW schrittweise auf zwei Milliarden aufgestockt werden. Zum anderen soll es steuerliche Anreize für die energetische Sanierung geben.

## Im Interview: Professor Manfred Fishedick

### „Erdgas ist ein idealer Wegbegleiter für die erneuerbaren Energien“

Die Reaktorkatastrophe in Fukushima wird Auswirkungen haben auf die Zukunft der Stromerzeugung aus Kernenergie in Deutschland. In welchem Umfang und in welcher Geschwindigkeit, das soll die nahe Zukunft nach Ablauf des Moratoriums zeigen. Weniger oder keine Kernkraft ist aber gleichbedeutend mit mehr Stromerzeugung aus anderen Quellen. Im Interview mit der EnergieSzene erläutert Prof. Dr.-Ing. Manfred Fishedick, Vizepräsident des Wuppertal Instituts für Klima, Umwelt, Energie, wie wegfallende Erzeugungskapazitäten ausgeglichen werden können, ohne die Klimaschutzziele und die Versorgungssicherheit zu gefährden.

*ES: Herr Professor Fishedick, die Stromerzeugung aus Kernenergie wird in Deutschland in einem noch nicht absehbaren Umfang an Bedeutung verlieren. Wie können die wegfallenden Kapazitäten ausgeglichen werden, ohne die Klimaschutzziele zu gefährden?*

**Fishedick:** Ein vollständiger Ersatz der gesamten Kernkraftwerksleistung erfordert vermutlich einen Zeitraum von fünf bis zehn Jahren. Dabei geht es darum, diese Zeit zu nutzen, um nicht einfach nur die Kernkraftwerke zu ersetzen, sondern dies so zu tun, dass dies kompatibel ist mit den kurz-, mittel- und langfristigen Klimaschutzzielen.

Lock-In Situationen, also Investitionen in klimaanverträgliche Kraftwerke, gilt es zu vermeiden.

Als Alternativen, die vergleichsweise schnell und als auf Dauer klimaverträglich realisiert werden können, stehen dabei zur Verfügung:

- ein Vorziehen von Investitionen im Bereich erneuerbare Energien,
- der Zubau von zentralen und dezentralen Gaskraftwerken und vor allem
- die Ausschöpfung der auch wirtschaftlich hoch attraktiven Potenziale der Stromeinsparung.

*ES: Ein übergeordnetes Ziel des Energiekonzeptes, sicher auch eines modifizierten Energiekonzeptes, heißt „mehr Erneuerbare in der Stromerzeugung“. Mehr Strom aus Sonne und Wind ist aber gleichbedeutend mit mehr Volatilität. Gibt es Möglichkeiten, die starken Schwankungen schon auf der Erzeugungsseite zu „glätten“?*



Quelle: Wuppertal Institut

**Prof. Dr.-Ing. Manfred Fishedick ist Vizepräsident des Wuppertal Instituts für Klima, Umwelt, Energie. Zu seinen Spezialgebieten zählen u. a. Instrumente der nationalen Energiepolitik, Kraftwerkstechnik, innovative Energietechniken, Energieszenarien und Energiesystemanalyse sowie globale Instrumente zum Klimaschutz.**

**Fishedick:** Ja, diese Möglichkeiten gibt es. Durch eine konsequente Kombination unterschiedlicher Arten der Stromerzeugung aus erneuerbarer Energie, die über mehr als einen Standort verteilt sind, können die Fluktuationen bereits signifikant verringert werden. Biogas-Anlagen, die flexibel betrieben werden können, haben ebenso das Potenzial, fluktuationsausgleichend zu wirken wie dezentrale KWK-Anlagen mit Wärmespeicher. Zukünftig wird aber auch der Anpassung der Nachfrageseite eine größere Bedeutung zukommen, wir sprechen diesbezüglich von einem Paradigmenwechsel. Während bisher die Erzeugung der Last nachzufragen hatte, wird es zukünftig mehr und mehr so sein, dass Erzeugung und Last der so genannten Residuallast – das ist die Nachfrage abzüglich

der Einspeisung aus erneuerbaren Energien – zu folgen haben werden. Auf der Nachfrageseite kommt dabei dem Lastmanagement ebenso eine Bedeutung zu wie perspektivisch der verstärkten Umwandlung von Überschuss-Strom aus erneuerbaren Energien in Wasserstoff, der dann in die bestehenden Erdgasnetze mit ihren gewaltigen Speicherkapazitäten eingespeist wird.

*ES: Unabhängig von der Zusammensetzung eines künftigen Kraftwerks-parks steigt der Bedarf an Transport- und Speichermöglichkeiten für elektrische Energie. Sehen Sie hier Technologien mit nennenswertem Potenzial?*

**Fishedick:** Am Ausbau des Stromtransportnetzes wird über kurz oder lang kein Weg vorbeigehen. Dabei sind meines Erachtens die Optimierungsmöglichkeiten durch Freileitungsmonitoring oder Hochtemperaturseile bei weitem aber noch nicht ausgeschöpft. Ergänzend dazu kann der Transport von Strom in indirekter Form über Wasserstoff oder Methan über die bestehende Erdgasinfrastruktur erfolgen. Der Vorteil hoher Speicherkapazitäten verbindet sich hierbei mit dem Aspekt, dass auf bereits bestehende Systeme zurückgegriffen werden kann, was die Umsetzungschancen substantiell erhöht.

*ES: Erdgas wird sowohl auf der Erzeugungs- als auch auf der Anwendungsseite eingesetzt. In welchen Einsatzgebieten sehen Sie gute Optionen für den Klimaschutz?*

**Fishedick:** Erdgas ist ein idealer Wegbegleiter für die erneuerbaren Energien. Es ist flexibel einsetzbar in zentralen wie dezentralen Anlagen, ermöglicht auf der Anwendungsseite hohe Nutzungsgrade, ist der klimaverträglichste fossile Energieträger und lässt die Möglichkeit zu, nach und nach regenerativ basierte Energieträger, z. B. Biogas oder Wasserstoff, in die Systeme zu integrieren. Zudem sticht die hohe Regelungsdynamik von Erdgaskraftwerken hervor mit kurzen An- und Abfahrzeiten.

## Klimaschutz

### CCS-Gesetz: Ja, aber mit Vetorecht

Eine Opt-out-Klausel für einzelne Bundesländer gehe nicht, hatte Jochen Homann, Staatssekretär im Bundeswirtschaftsministerium, vor wenigen Tagen mit Blick auf das damals noch ausstehende Gesetz zur CO<sub>2</sub>-Abscheidung und -Speicherung (Carbon Capture and Storage, CCS) auf dem 3. CCS-Kongress in Berlin gesagt. Beim diesem Verfahren wird das bei der Verbrennung von fossilen Energierohstoffen anfallende Treibhausgas im Kraftwerk abgeschieden, durch Pipelines zum Lagerort verbracht und dort in geeigneten tiefen Gesteinsschichten verpresst.

Jetzt hat sich die Regierung auf einen Gesetzentwurf geeinigt, der die unterirdische CO<sub>2</sub>-Speicherung für eine bis 2017 laufende Erprobungsphase erlaubt. Allerdings überlässt das lange überfällige CCS-Gesetz den Ländern nun doch die endgültige Entscheidung, ob sie die Speicherung von Kohlendioxid in tiefen Gesteinsschichten in bestimmten Regionen zulassen wollen oder nicht. Vor allem das Bundesland Schleswig-Holstein hatte sich für diese Einschränkung stark gemacht. Ob die Technologie später auch großtechnisch realisiert werden wird, hängt von den Ergebnissen der Evaluierungsphase ab.

## Kleinkraftwerk im Heizungskeller

### Mikro-KWK liefert Strom und Wärme für den Hausgebrauch

Energiesparen kann einfach sein – vor allem für Hausbesitzer, die ihre Wohnungen so effizient wie möglich mit Wärme und Strom versorgen wollen. Die gekoppelte Erzeugung von elektrischer Energie und Wärmeenergie nach dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) ist besonders effizient – neuerdings auch in Form von sogenannten Mikro-KWK-Anlagen für den Keller von Ein- oder Zweifamilienhäusern. Mikro-KWK-Geräte sind noch kleiner als die bevorzugt in Mehrfamilienhäusern oder Gewerbebetrieben eingesetzten Mini-KWK-Geräte. Da zudem rund drei Viertel aller Heizungsanlagen in Deutschland als veraltet gelten und erheblichen Nachholbedarf in Sachen Energieeffizienz haben, liegt in deutschen Heizungskellern ein ungeheures Spar- und Klimaschutzpotenzial.

Das technische Prinzip der Mikro-KWK ist vergleichsweise einfach: Ein gasbetriebener Motor erzeugt Wärme, die für Heizzwecke und zur Trinkwassererwärmung genutzt wird. Gleichzeitig wird die Bewegungsenergie des Motors in einem angekoppelten Generator zur Stromerzeugung eingesetzt. Aktuell werden für den Antrieb Otto-Motoren, Stirling-Motoren oder Dampfexpansionsmaschinen genutzt. Aber auch an der Brennstoffzellentechnologie wird intensiv gearbeitet. Während der diesjährigen ISH, auf der unter anderem jüngste Entwicklungen in der Gebäude-, Energie- und Klimatechnik präsentiert wurden, gehörten die Messestände solcher Aussteller, die Mikro-KWK im Angebot haben oder zumindest als Prototyp vorstellen können, zu den ausgesprochen gut besuchten Anziehungspunkten.

#### ASUE-Effizienzdialog: (R)Evolution im Heizungskeller

Die KWK-Technik bietet die Möglichkeit, Brennstoffe besonders effizient zu nutzen und damit einen wirksamen Beitrag zum Klimaschutz, zum Energiesparen und zur Ressourcenschonung zu leisten. Das gilt für große Anlagen der Kraft-Wärme-Kopplung und Blockheizkraftwerke ebenso wie für das Kleinkraftwerk im Keller des Ein- oder Zweifamilienhauses.

Die Arbeitsgemeinschaft für sparsamen und umweltfreundlichen Energieverbrauch (ASUE) hat es sich zur Aufgabe gemacht, die Diskussion über die klimaverträgliche Weiterentwicklung der Energieversorgung zu intensivieren und organisiert seit einiger Zeit Effizienzdialoge zu unterschiedlichen Themenbereichen. Ende März ging es in Dresden um das Thema „(R)Evolution im Heizungskeller – dezentrale Wärme- und Stromerzeugung für jedermann“. Entscheider aus Politik und Verwaltung, Vertreter von Kammern und Medien sowie Mitarbeiter von Energieversorgern informierten und diskutierten an diesem Abend über technische Möglichkeiten, rechtliche Rahmenbedingungen und erste Erfahrungen mit Mikro-KWK-Anlagen. Parallel konnten sich die Teilnehmer der gut besuchten Veranstaltung im Rahmen einer Ausstellung mit Anbietern von Mini- und Mikro-KWK-Anlagen austauschen.

Sven Morlok, Staatsminister für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr des Freistaates Sachsen, konstatierte in seinem Vortrag ein „großes Interesse der regionalen Wirtschaft und Verwaltung“ an der noch jungen Heizungstechnik. Dies auch, weil zahlreiche kleine KWK-Anlagen, so der Minister weiter, erheblich zur Versorgungssicherheit beitragen könnten, wenn diese bedarfsgerecht gesteuert beziehungsweise eingesetzt würden. Als wichtige Vorbedingung forderten die Teilnehmer langfristig klare Rahmenbedingungen. Im Gegenzug seien Industrie und Versorger in der Pflicht, die notwendige Technik weiterzuentwickeln.

Status Quo und Perspektiven der Strom erzeugenden Heizung standen im Blickpunkt, bevor es um erste positive Erfahrungen mit Mikro-KWK-Anlagen in Praxistests ging. Allgemein sieht man die Mikro-KWK auf einem guten Weg, die hohen Anforderungen des modernen Heizungsmarktes zeitnah zu erfüllen. Allerdings müsse vieles vereinfacht werden: die Netzanschlussbedingungen ebenso wie Anträge und Abrechnungen. Zudem müsse die Politik durch unkomplizierte Fördermechanismen Anreize schaffen für eine erfolgreiche Markteinführung.

### Technisches Prinzip und praktische Tipps



Möglichkeiten zur Steigerung der Energieeffizienz im Heizungskeller präsentiert die ASUE in ihrer Broschüre „Die Strom erzeugende Heizung“. Aufgezeigt werden darin sowohl das technische Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung, wie es im Wohnhaus für die dezentrale Erzeugung von Strom und Wärme genutzt werden kann, als auch die Arbeitsweisen der mit Otto-Motor, Stirling-Motor, Dampfexpansionsmaschine oder Brennstoffzelle angetriebenen unterschied-

lichen Modelle. Die Anforderungen auf der Bedarfs- und Erzeugerseite spielen ebenso eine Rolle wie die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen und die unterschiedlichen Optionen für den laufenden Betrieb. Abgerundet wird die Darstellung mit praktischen Tipps für die elektrische Einbindung der Anlage und für die Installation.

Die Broschüre steht sowohl unter [www.stromerzeugende-heizung.de](http://www.stromerzeugende-heizung.de) als auch unter [www.asue.de](http://www.asue.de) im Bereich **Veröffentlichungen** zum kostenlosen Download zur Verfügung. Auf diesen Websites finden sich auch zahlreiche weiterführende Informationen zum Thema.

## Synchronisation erforderlich

„Es ist klar, dass ein schnellerer Umbau der Erzeugung einen schnelleren Ausbau der Netze erfordert. Wir brauchen jetzt einen großen Wurf. Wir müssen von geübten Ritualen Abschied nehmen. Wir brauchen einen Bundesnetzplan, mehr und bessere Bürgerbeteiligung, eine Verkürzung der Planungs- und Genehmigungsverfahren“, sagte Hildegard Müller, Vorsitzende der Hauptgeschäftsführung des Bundesverbands der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW). Der Verband legte zum „Treffpunkt Netze 2011“ eine Studie zum notwendigen Netzausbau in den Verteilnetzen vor. Die Politik habe schon vor Fukushima (siehe Seite 1) für Unsicherheiten gesorgt, so BDEW-Netzexperte Roger Kohlmann. Im Energiekonzept sei die 2020 installierte Photovoltaik-Leistung mit 33,3 Gigawatt angesetzt, ebenso die Onshore-Windkraft. „Nur vier Monate

später meldete die Bundesregierung mit dem Leitszenario des Bundesumweltministeriums eine installierte PV-Leistung von 51,7 Gigawatt und eine installierte Onshore-Windleistung von 35,7 Gigawatt nach Brüssel.“

Je nach Szenario müssten in der Mittelspannungsebene 55.000 beziehungsweise 140.000 Kilometer zugebaut werden. Im Niederspannungsnetz liege der Zubaubedarf bei 140.000 oder bei 240.000 Kilometern. Politisch instabile Rahmenbedingungen machten die Planung zur Netzintegration von Regenerativstrom „extrem schwierig für die Netzbetreiber“, betonte Kohlmann. Er kritisierte auch die Zusammensetzung der Netzplattform des Bundeswirtschaftsministeriums: Nur ein einziger Verteilnetzbetreiber sei dort vertreten. An die Regierung gerichtet plädierte er dafür, ab sofort den Ausbau der erneuerbaren Energien mit dem Ausbau der Netze zu synchronisieren.

## Kurth: Stromnetzausbau intensivieren

„Der Netzausbau in den Stromnetzen rückt zu Recht ins Zentrum des Interesses. Wenn der Umbau in Richtung erneuerbare Energien beschleunigt werden soll, dann muss vor allem auch der Stromnetzausbau intensiviert und vorangebracht werden“, sagte Matthias Kurth, Präsident der Bundesnetzagentur, bei der Vorstellung des Jahresberichts 2010. „Die Energiewende hin zu den erneuerbaren Energien hat längst begonnen und ist Realität. Binnen fünf Jahren ist die Erzeugungskapazität der erneuerbaren Energien von 24 auf rund 54 Gigawatt Ende 2010 gestiegen. Hierbei dominiert die Windkraft, die auch schon heute einen großen Einfluss auf den Preisbildungsmechanismus im Strommarkt hat.“ Bei den erneuerbaren Energien würden künftig vor allem die Offshore-Windparks und somit die lastferne Erzeugung eine Hauptrolle spielen.

„Die Wichtigkeit des grenzüberschreitenden Stromhandels für unsere Versorgung verdeutlicht die Entwicklung in den letzten drei Wochen.

Während Deutschland im Jahr 2009 insgesamt einen Exportüberschuss erzielte, führt Deutschland seit dem Abschalten der sieben vor 1980 gebauten Kernkraftwerke im Schnitt 2.500 Megawatt ein“, so Kurth weiter. „Hinzuweisen ist dabei aber auch auf die Tatsache, dass der Windstrom derzeit witterungsbedingt nur einen unterdurchschnittlichen Beitrag zur Lastdeckung liefert, während die Photovoltaik die Lastspitzen in der Mittagszeit abfedert.“

Als gutes Zeichen wertet Kurth, „dass die Strompreise auf die Abschaltung der Kernkraftwerke relativ gelassen reagierten: Der Preis für Stromlieferungen im Jahr 2012 stieg an der Strombörse von 53 Euro pro Megawattstunde auf 60 Euro pro Megawattstunde. „Wenn wir bedenken, dass wir in der Spitze schon einmal Preise von rund 90 Euro pro Megawattstunde im Juni 2008 hatten, besteht zur Dramatik kein Anlass.“

## Smart Grids: EU setzt Akzente

„Die Initiative von EU-Kommissar Günther Oettinger zum forcierten Ausbau intelligenter Netze setzt die richtigen Akzente. Die von der Kommission vorgeschlagenen nationalen Aktionspläne könnten dem Ausbau von Smart Grids einen weiteren Schub geben und sollten mit aktuellen Projekten wie dem nationalen Pakt für Netze des Bundeswirtschaftsministeriums verknüpft werden“, so Hildegard Müller, Vorsitzende der Hauptgeschäftsführung des Bundesverbands der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW). Auch die Vorschläge der Kommission zur Förderung von Demonstrationsprojekten im Bereich intelligenter Netze gingen in die richtige Richtung. Die wichtige Rolle des Datenschutzes, die die Kommission bei der Entwicklung von intelligenten Netze betone,

sei besonders für Endverbraucher und deren Vertrauen in Smart Grids von Bedeutung. Müller betonte, dass nicht nur auf der Ebene der Übertragungsnetze, sondern auch auf der Verteilnetzebene Smart Grids geschaffen werden müssten, da die Einspeisung erneuerbarer Energien zunehmend dezentral erfolge.

Legislative Maßnahmen auf europäischer Ebene, die die Kommission in ihrer Mitteilung zur Diskussion stellt, kommen aus Sicht des BDEW zum jetzigen Zeitpunkt noch zu früh. Zunächst sollten die Ergebnisse nationaler Pilotprojekte wie des deutschen „E-Energy-Programms“ abgewartet werden. Im Rahmen dieser Förderinitiative der Bundesregierung würden auch Projekte im Bereich Smart Grids gefördert. Es sei sinnvoll, diese Ergebnisse in mögliche Gesetzgebungsvorhaben einfließen zu lassen.

## Verwirrende Förderabsichten

### CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramm auf der Kippe?

Die Berliner Politik denkt parteiübergreifend, allerdings mit unterschiedlichen Zielsetzungen und Zeithorizonten, über eine beschleunigte Energiewende nach. Parallel dazu wird deutlich, dass die Bundesregierung die Fördermittel für Energieeffizienz und Gebäudesanierung zunächst einmal radikal zusammengestrichen hat. So sind im Eckwertebeschluss zum Bundeshaushalt 2012 kaum noch Mittel für Zins- und Investitionszuschüsse der Förderbank KfW eingeplant. Stattdessen soll die Förderung der CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierung künftig aus dem Fördervermögen des „Energie- und Klimafonds“ kommen. Da dieser Fonds unter anderem mit Mitteln aus der Brennelementesteuer finanziert wird, darf die Finanzierung nach dem Kernkraftwerks-Moratorium der Bundesregierung und der unsicheren Zukunft der Stromerzeugung aus Kernenergie in Deutschland zumindest als fraglich angesehen werden. Zu befürchten ist, dass in Zeiten, in denen der effiziente und deshalb sparsame Umgang mit Energie dringlicher ist denn je, ausgerechnet solche Fördermaßnahmen, die mit einem vergleichsweise geringen Einsatz sehr große Effekte hinsichtlich Energieersparnis, Klimaschutz und auch Arbeitsplatzsicherung erzielen, vernachlässigt werden oder gar ganz unter den Tisch fallen.

Hoffnungen auf eine stärkere Förderung machen hingegen Medienberichte über ein noch nicht veröffentlichtes Sechs-Punkte-Programm, das von den Bundesministerien für Wirtschaft und Umwelt gemeinsam erarbeitet worden ist. Danach schlagen die Ministerien nun vor, das Gebäudesanierungsprogramm der KfW schrittweise auf zwei Milliarden Euro pro Jahr aufzustocken. Zudem soll die energetische Sanierung steuerlich gefördert werden. Erste kritische Reaktionen aus der CDU lassen allerdings daran zweifeln, ob eine solche Planung tatsächlich umgesetzt werden kann. So fragt sich der stellvertretende Unions-Fraktionsvorsitzende Michael Fuchs (CDU) im Hamburger Abendblatt vom 11. April, „wo das Geld dafür herkommen soll“. Norbert Barthle (CDU), haushaltspolitischer Sprecher der Unionsfraktion, sprach sich am gleichen Tag in der Berliner Zeitung sogar deutlich gegen neue Subventionen aus: „Wenn Mehrkosten durch die Energiewende entstehen, dann müssen die Verbraucher sie tragen und nicht die Steuerzahler.“

*„Klimaschutz muss für Hausbesitzer bezahlbar bleiben“*

Die Initiative Erdgas pro Umwelt (IEU) sieht die aktuelle Entwicklung mit großer Sorge und kritisiert vor allem den Eckwertebeschluss zum Haushalt 2012 als deutlichen und überraschenden Rückschritt. Gleichzeitig zeigt die Initiative auf, wie vorhandene Mittel effizient eingesetzt werden können. „Die Bundesregierung führt ihre eigenen Klimaziele ad absurdum“, kommentiert Bernhard Funk, Sprecher der IEU, den Eckwertebeschluss. „Energieeffizienz ist ein entscheidender Schlüssel zu wirksamem Klimaschutz. Und das KfW CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramm war ein entscheidender Schlüssel zu mehr Energieeffizienz“, so Funk. Der Beschluss stehe

in direktem Widerspruch zum Energiekonzept der Bundesregierung. Darin hatte es geheißen, dass „das bewährte CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramm [...] fortgeführt und im Rahmen der finanziellen Möglichkeiten besser ausgestattet“ werde.

Die inzwischen häufig durchgeführten Änderungen in der Förderpolitik führen zu einer massiven Verunsicherung der Hausbesitzer. Die Initiative fordert bereits seit Jahren stete und einfach zu beantragende Fördermittel sowie eine Verdoppelung des Fördervolumens. Um mit den vorhandenen Mitteln das Klima in maximalem Umfang zu schonen, sollten sich alle finanziellen Sanierungsanreize technologie- und energieträgeroffen an der erzielten CO<sub>2</sub>-Einsparung bemessen. Funk: „Klimaschutz muss für Hausbesitzer bezahlbar sein – und dazu tragen auch staatliche Förderprogramme bei.“

Aber auch ohne staatliche Förderung würden sich manche Investitionen in die Energieeffizienz für Hausbesitzer durchaus lohnen, fügt Funk an. Der Austausch eines alten Heizkessels gegen moderne Erdgas-Brennwerttechnik – eventuell in Kombination mit Solarthermie – sei eine hochwirtschaftliche Maßnahme und amortisiere sich je nach Situation bereits in weniger als sieben Jahren. Das zeigten auch die Ergebnisse der Studie IEU-Modernisierungskompass 2011\*. Hausbesitzer, die die Mittel für eine grundlegende Sanierung des Gebäudes nicht aufbringen wollen oder können, sollten mit einem Anlagentausch beginnen. „Nach dem Anlagentausch spart der Haushalt Monat für Monat Energiekosten. Das schafft finanziellen Spielraum für weitergehende energetische Maßnahmen“, erläutert Funk die Empfehlung zur Priorisierung. „Modernisieren muss niemanden überfordern – wenn man es richtig macht“, hatte Bernhard Funk schon auf der diesjährigen ISH gesagt. Funk hob die bemerkenswerte Wirtschaftlichkeit, das geringe Investitionsvolumen und die kurze Amortisationsdauer eines Erdgas-Brennwertkessels hervor. „Erdgas-Brennwert ist Heiztechnik für jedermann.“

#### *Auflösung des Modernisierungsstaus mit Erdgas-Brennwerttechnik*

Die ISH, auf der jährlich neueste Entwicklungen in der Gebäude-, Energie- und Klimatechnik präsentiert werden, fand in der zweiten Märzhälfte in Frankfurt statt. Nach Angaben der ISH-Messeleitung „verschleudern die Deutschen jährlich Heizenergie für 16 Milliarden Euro“, weil in vielen Heizungskellern veraltete Technik steht. Dabei, so Klaus Jesse, Präsident des Bundesindustrieverbandes Deutschland Haus-, Energie- und Umwelttechnik (BDH) und stellvertretender Vorstandsvorsitzender der IEU, werden „die Möglichkeiten für die Heizungsmodernisierung immer vielfältiger“. Und im Gebäudebestand komme einer bewährten Heiztechnik wie der Erdgas-Brennwerttechnik eine tragende Rolle bei der Auflösung des Modernisierungsstaus zu.

\* Der IEU-Modernisierungskompass 2011 ist unter [www.ieu.de](http://www.ieu.de) zum Download eingestellt.

## Zahlen & Fakten

### Treibhausgasemissionen gestiegen – Kyoto-Zielwert dennoch unterschritten

Die deutschen Emissionen an Treibhausgasen haben sich 2010 im Vergleich zu 2009 um 4,3 Prozent auf 960 Millionen Tonnen erhöht. Damit bleiben sie aber nach wie vor unter dem Kyoto-Zielwert, berichtet das Umweltbundesamt. Im Vergleich zum Vorjahr wurden insgesamt 40 Millionen Tonnen mehr Treibhausgase emittiert. Nimmt man als Maßstab das Jahr 2008, ergibt sich allerdings ein Minus von 22 Millionen Tonnen. Der Kyoto-Zielwert wurde in 2010 um 14 Millionen Tonnen unterschritten.

Der starke Anstieg der CO<sub>2</sub>-Emissionen im vergangenen Jahr sei im Wesentlichen auf die konjunkturelle Erholung der Wirtschaft und auf

die kühle Witterung zurückzuführen, teilt das Amt mit. Das habe sowohl in der Stromerzeugung als auch in der Erzeugung von Heizwärme zu deutlich höheren Verbräuchen an fossilen Brennstoffen geführt. Der höhere Steinkohleeinsatz für die um 34 Prozent gestiegene Stahlerzeugung habe ebenfalls zu dieser Entwicklung beigetragen.

Im Gegenzug seien 2010 durch den Ausbau der erneuerbaren Energien im Vergleich zum Vorjahr neun Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> eingespart worden. Gegenüber 1990 seien die Treibhausgasemissionen im vergangenen Jahr um 23,1 Prozent gesunken. „Es geht jetzt darum, energieeffiziente und emissionsarme Techniken weiter zu fördern“, so Jochen Flasbarth, Präsident des Umweltbundesamtes. Der Klimaschutz könne somit verstetigt werden und zugleich das Wirtschaftswachstum fördern.

### Mehr als 30.000 Megawatt neue Kraftwerksleistung bis 2019

Die Investitionspläne der Energieunternehmen sehen derzeit den Bau und die Modernisierung von 51 großen Stromerzeugungsanlagen mit Leistungen von mindestens 20 Megawatt bis zum Jahr 2019 vor. Die geplanten Projekte entsprechen einer Gesamtleistung von 30.250 Megawatt, berichtet der Bundesverband der Energie- und Wasserwirt-

schaft (BDEW). 14 dieser Vorhaben sind große Regenerativanlagen. Gegenwärtig sind bereits 18 große Erzeugungsanlagen im Bau. Für 13 weitere Projekte liegen die Genehmigungen vor, darunter allein zehn große Windparks, die vor den deutschen Küsten entstehen. Bei den drei übrigen bereits genehmigten Projekten handelt es sich um neue Erdgaskraftwerke. Zu den 51 konkreten Kraftwerksbauten kommen 15 weitere hinzu, deren Termin für die Inbetriebnahme noch offen ist. Das Investitionsvolumen für alle 66 großen Kraftwerksprojekte schätzt der BDEW auf rund 50 Milliarden Euro.

### Deutliche Veränderungen im Energiemix der EU27

Das Öl war auch 2009 mit einem Anteil von 37 Prozent am gesamten Bruttoinlandsenergieverbrauch noch immer die Hauptenergiequelle in der EU27. Dennoch ist das vergangene Jahrzehnt gekennzeichnet von deutlichen Veränderungen im Energiemix. So hat sich in diesem Zeitraum der Anteil der erneuerbaren Energien nahezu verdoppelt, von fünf Prozent im Jahr 1999 auf neun Prozent im Jahr 2009. Der Anteil von Gas am Bruttoinlandsenergieverbrauch ist im gleichen Zeitraum von 22 auf 24 Prozent angestiegen. Der Beitrag der Kernenergie blieb nahezu unverändert bei 14 Prozent, während das Öl zwei Prozentpunkte einbüßte. Der Anteil der festen Brennstoffe ging von 18 auf 16 Prozent zurück.

Bei der Betrachtung der einzelnen Länder zeigen sich deutliche Unterschiede im Energiemix. In Malta (100 % des gesamten Bruttoinlandsenergieverbrauchs), Zypern (96 %), Luxemburg (63 %), Griechenland (55 %), Irland (52 %) und Portugal (50 %) deckt das Öl die Hälfte oder einen weit größeren Teil des Energiebedarfs. Beim Gas wurden für 2009 die höchsten Anteile in den Niederlanden (43 %), Italien und dem Vereinigten

Königreich (je 38 %) sowie in Ungarn (36 %) festgestellt. Feste Brennstoffe haben vor allem in Estland (58 %), Polen (54 %), der Tschechischen Republik (41 %) und Bulgarien (36 %) eine überdurchschnittliche Bedeutung. Länder mit besonders hohen Kernenergie-Anteilen am gesamten Bruttoinlandsenergieverbrauch sind Frankreich (40 %), Litauen (34 %) und Schweden (29 %). Lettland (36 %), Schweden (34 %), Österreich (27 %) und Finnland (23 %) sind die Staaten, die in der Rangliste der Staaten mit den höchsten Anteilen an erneuerbaren Energien ganz vorne liegen.

#### *Erneuerbare auf dem Vormarsch*

Alle Mitgliedsstaaten verzeichneten zwischen 1999 und 2009 Anstiege des Anteils erneuerbarer Energien – Wasserkraft, Windenergie, Biomasse, geothermische und Solarenergie – an der Energieversorgung. Die stärksten Anstiege wurden hier für Dänemark (von 8 % auf 17 % des gesamten Bruttoinlandsenergieverbrauchs), Schweden (von 27 % auf 34 %), Deutschland (von 2 % auf 8 %), Portugal (von 13 % auf 19 %), die Slowakei (von 3 % auf 7 %), Österreich (von 23 % auf 27 %), Lettland (von 32 % auf 36 %), Spanien (von 5 % auf 9 %), Slowenien (von 9 % auf 13 %) und Ungarn (von 3 % auf 7 %) verzeichnet.

## Energie intern

### Kopf des Monats



Dr. Johannes Teysen ist seit dem 1. Mai 2010 Vorsitzender des Vorstandes der E.ON AG. Erste Stationen in der Energiewirtschaft waren PreussenElektra AG, HASTRA AG und AVACON AG. 2001 wurde Teysen Mitglied des Vorstandes der E.ON Energie AG und 2003 deren Vorsitzender. Dem Vorstand der E.ON AG gehört der Jurist und Volkswirtschaftler seit 2004 an.

„Fukushima wiegt zu schwer, als dass irgendjemand einfach zur Tagesordnung übergehen könnte. (...) Und wir wissen sehr genau: Ohne eine grundlegende gesellschaftliche Akzeptanz lässt sich kein Geschäft auf Dauer nachhaltig oder erfolgreich betreiben.“

In einem Gastbeitrag für die Frankfurter Rundschau zeigt sich Teysen überzeugt davon, dass Deutschland nach Fukushima seine Energiezukunft neu ausrichten will und wird. Über das Wie lasse sich naturgemäß streiten, müsse im Interesse der besten Lösung sogar gestritten werden. Wichtig sei dabei, dass dies auf Basis von Argumenten und rationalen Einschätzungen geschehe.

#### WER MACHT WAS?

**Michael Nallinger** ist neuer Chefredakteur der ZfK - Zeitung für kommunale Wirtschaft. Der vormalige Chefredakteur der Zeitschrift Energiespektrum hat die Position zum 1. April übernommen. Nallinger folgt auf **Jürgen Pott**, der den Posten des ZfK-Chefredakteurs 1996 übernommen hatte und im Sommer in den Ruhestand gehen wird.

**Dr. Wolfgang Große Entrup**, Leiter des Konzernbereichs Umwelt & Nachhaltigkeit der Bayer AG, ist zum neuen Vorstandsvorsitzenden der Unternehmensinitiative econsense - Forum Nachhaltige Entwicklung der Deutschen Wirtschaft e.V. berufen worden. Große Entrup tritt damit die Nachfolge von **Prof. Hanns-Michael Hölz** an.

## Literaturtipp



Rob Hopkins:

### Energiewende • Das Handbuch

Im Verlag Zweitausendeins erscheint die deutsche Übersetzung eines Buches, dessen Lektüre allen ans Herz gelegt sei, die sich nicht vorstellen können - oder wollen -, wie die viel beschworene Energiewende praktisch aussieht. In seinem Handbuch erklärt Rob Hopkins das Konzept und zeigt am Beispiel der Kleinstadt Totnes, wie man es praktisch umsetzt. Hopkins gilt damit als Vater einer regelrechten Energiewende-Bewegung, die bislang in den USA und Großbritannien daran arbeitet, dass Kommunen sich von großen Energiekonzernen unabhängig machen und energetisch selbst versorgen. Sichtbar wird dabei, dass solche Konzepte einen sehr weitgehenden Eingriff in das Leben der Einzelnen und das Zusammenleben einer Gemeinschaft erfordern

und insofern neue Fragen an das Freiheits- und Demokratieverständnis der Bürger nach sich ziehen.

Verlag Zweitausendeins, Frankfurt am Main 2008  
Bestellnummer: 200352  
22,00 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

