

sich bis zum Jahr 2050 eine zuverlässige, kostengünstige und robuste Energieversorgung mit erneuerbaren Quellen in Deutschland erreichen läßt. Der Sprecher des FVEE, Prof. Dr. Vladimir Dyakonov, hat diese am 23. Juni 2010 Bundesumweltminister Dr. Norbert Röttgen überreicht. Röttgen: „Wenn wir unsere Ausbauziele bei den erneuerbaren Energien erreichen wollen, dürfen wir an Zukunftsinvestitionen nicht sparen. Wir müssen die Forschung verstärken und die Netze ausbauen. Die Studie belegt, wie sich diese Investitions- und Entwicklungskosten langfristig lohnen, weil die Energieträger günstiger werden.“

Mit der Studie zeigen die Wissenschaftler, daß mit den entsprechenden Forschungsanstrengungen und den fördernden politischen Rahmenbedingungen eine Vollversorgung auf der Grundlage von erneuerbaren Energien bis Mitte des Jahrhunderts möglich ist. Die Kosten für das nachhaltige Energiesystem liegen demnach langfristig unter denen von herkömmlichen Alternativen. Bei der vernetzten Betrachtung aller wichtigen Elemente des nachhaltigen Energiesystems, von der Bereitstellung über den Transport und die Verteilung bis zur Energiedienstleistung, lasse sich die Energieeffizienz erheblich erhöhen. Die gesamte Palette der Erneuerbaren habe ein Potential, das um ein Vielfaches höher ist als der durch umfangreiche Maßnahmen zur Energieeffizienzsteigerung deutlich gesenkte Gesamtenergiebedarf. Die Vielfalt der Erneuerbaren in Verbindung mit Speichertechnologien gewährleiste dabei, daß die Versorgung jederzeit sichergestellt werden kann. Dazu müsse auch der Stromverbrauch über intelligente Stromnetze (smart grids) stärker an das jeweilige Angebot von Wind und Sonne angepaßt werden. Für die Über-

brückung längerer Phasen mit geringem Angebot erneuerbarer Energien könne in Zeiten mit hohem Angebot der Strom aus Wind und Sonne in chemischen Energieträgern gespeichert und bei Bedarf ins Netz zurückgespeist werden.

Die Studie bzw. ein „Eckpunktepapier“ steht im Internet auf der Homepage des FVEE unter www.fvee.de/politik/studien-stellungnahmen/ zur Verfügung. ●

Atompolitik

WM-Song der IPPNW:

„Angela Merkel, keine Verlängerung“

IPPNW kritisiert „Foulspiel“ der Bundesregierung

Eigentlich hat Fußball nichts mit Atomenergie zu tun. Derzeit aber nutzt die Bundesregierung die Fußball-Weltmeisterschaft und die sich anschließende Urlaubs- und Ferienzeit dazu, um die ungeliebten Laufzeitverlängerungen für Atomkraftwerke auszuhandeln. Die Bevölkerung soll dann mit dem Ergebnis nach der Sommerpause konfrontiert werden. Grund genug für die atomkritische Ärzteorganisation IPPNW und die Anti-Atom-Bewegung, Fußballfans und Urlauber mit einem WM-Song auf dieses „Foulspiel“ der Regierung aufmerksam zu machen.

„Es ist grad nicht da, das Volk“, heißt es dazu in dem von Henrik Paulitz (IPPNW) geschriebenen Songtext. Die gegen den Willen der Bevölkerung geplanten Laufzeitverlängerungen werden im Refrain in der Terminologie des Fußballs kritisiert: „Es gibt kein Foulspiel, es gibt kein Nachspiel, keine Verlängerung ...“. Der Song wurde von Erich Zenz und Michael Mende komponiert und reali-

siert. Ein Hit für alle Fußballfans und für den Sommer 2010. Der WM-Song ist im Internet unter www.ippnw.de/atomenergie zu finden. Die Tageszeitung taz hat bereits über den WM-Song berichtet und lädt ihre Leserinnen und Leser zur Abstimmung ein: www.taz.de/1/sport/wm-2010/artikel/1/jetzt-kritischer-wm-song/

Kontakt: Henrik Paulitz, IPPNW-Energiebüro Brüssel, eMail: paulitz@ippnw.de, Tel +32-2-230 75 77, mobil +32-485-866 129 ●

Atom Müll-Lagerung

Testeinrichtung zur Bohrlochlagerung in Gorleben

Auf der Website der Gesellschaft für Nuklearservice (GNS) informiert ein Artikel vom 25. Mai 2010 über einen knapp einjährigen Versuchsbetrieb der GNS und DBE Technology, bei dem die Einlagerungstechnik zur Bohrlochlagerung von konditionierten Brennelementen und HAW-Kokillen erprobt worden sei (www.gns.de/language=de/taps=4986/5579). Das 2006 gestartete Projekt sei gemeinsam von der EU, dem Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) sowie der GNS finanziert worden. Nach Abschluß des Versuchsbetriebs 2009 seien die Gerätschaften zur Aufbewahrung auf das Werksgelände der GNS in Gorleben verbracht worden, und könnten dort demnächst von der interessierten Öffentlichkeit besichtigt werden. Vom Eintreffen der Anlage in Gorleben am 10. Mai 2010 hatte Strahlentelex bereits in der vorigen Ausgabe berichtet. Für die Erprobung der „Atom-müll-Bohrlochlagerung“ und deren Förderung durch das Bundeswirtschaftsministerium interessiert sich nun die Fraktion Bündnis 90/Die Grünen

im Bundestag in einer Kleinen Anfrage (Bundestagsdrucksache 17/2098 vom 11. Juni 2010). Die Bundesregierung soll unter anderem angeben, was genau bei dem Projekt erforscht wurde und ob und inwiefern die Ergebnisse auf den Standort Gorleben anwendbar sind.

Referenzkonzept zur direkten Endlagerung ausgedienter, gezogener Brennstäbe ist die sogenannte Streckenlagerung von POLLUX-Behältern auf der Einlagerungssohle eines Endlagerbergwerks im Wirtsgestein Salz. Das Referenzkonzept umfaßt auch die direkte einfache Bohrlochlagerung von HAW- und CSD-C-Kokillen in tiefen Bohrlöchern von der Einlagerungssohle aus. Das beschreiben die DBE Technology GmbH (Peine) und die GNS Gesellschaft für Nuklear-Service mbH (Essen) jetzt in einem Ergebnisbericht zur direkten Endlagerung abgebrannter Brennstäbe in Brennstabkokillen (BSK) und erklären, das geschehe „mit dem Ziel der Optimierung der Einlagerungsprozesse“. So wolle man konkret eine „verbesserte Steuerung des Wärmeintrags in das Wirtsgestein“ durch eine gezielte Anordnung der Kokillen mit den atomaren Abfällen erreichen, eine „Verringerung des Endlagerflächenbedarfs durch dreidimensionale Ausnutzung des Wirtsgesteins und dadurch Verringerung der zu erkundenden und aufzuschließenden Fläche im Endlager“, eine „Verringerung der Gasproblematik im Endlager durch Einsparung des Overpacks“, eine Beschleunigung des vollständigen Einschusses der Kokillen durch das aufkriechende Salz und die Verwendung einer einheitlichen Einlagerungstechnik für verschiedene Kokillenarten sowie eine Verringerung der Behältersystemvielfalt.

Praktisch bedeutet das ein kosten- und platzsparendes Absenken der hochradioaktiven, etwa fünf Meter langen Ab-

fallgebinde ohne einen weiteren Behälter als Barriere direkt in Bohrlöchern des Salzgesteins, ohne eine Rückholbarkeit zu gewährleisten, einfach nach der Methode „Abkippen, Augen zu und durch“.

W. Filbert, J. Wehrmann, W. Bollingerfähr, R. Graf, S. Fopp: Resultate der Arbeiten zum Endlagerkonzept Direkte Endlagerung abgebrannter Brennstäbe in Brennstabkaskillen (BSK), DBE Technology GmbH, Peine, GNS Gesellschaft für Nuklear-Service mbH, Essen, 2010. ●

Atompolitik

Finanzierungslücke beim Fusionsreaktor ITER

Die Finanzierungslücke beim geplanten Forschungsreaktor ITER (International Thermonuclear Experimental Reactor) soll aus dem europäischen Haushalt gedeckt werden. Die Gesamtkosten für den Forschungsreaktor sollen künftig begrenzt werden, Mehrkosten müßten dann beim Projekt eingespart werden. Das erklärte die Bundesregierung in der Sitzung des Bundestagsausschusses für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung am 9. Juni 2010. In dem geplanten Reaktor, der in internationaler Zusammenarbeit im französischen Cadarache gebaut werden soll, soll die Energieerzeugung durch Kernfusion erforscht werden. An dem Projekt sind neben der Europäischen Union Japan, Rußland, die USA, China, Indien und Südkorea beteiligt. In den vergangenen Wochen seien „erhebliche Kostensteigerungen“ bei dem Projekt bekannt geworden, erklärte die Bundesregierung. Der Anteil der Europäer sei von 2,7 Milliarden Euro auf jetzt voraussichtlich 7,2 Milliarden Euro gestiegen. Auf Drängen der Bundesregierung sei deshalb eine Task Force auf EU-Ebene eingerichtet

worden, die unter anderem Vorschläge zur Finanzierung vorlegen solle. Auch beim Management von ITER sollen Veränderungen vorgenommen werden. Trotzdem findet die Bundesregierung, alle Evaluierungen hätten bestätigt, daß ITER der notwendige und richtige Schritt hin zu einer vielversprechenden Option der Energieerzeugung sei. Deshalb stelle sich die Frage nach einer Neuausrichtung der Kernfusionsforschung nicht.

Kommentar: Für die Vision Kernfusion wird unglaublich viel Geld ohne erkennbare Ergebnisse ausgegeben. In den 1950er Jahren hatten Kernforscher angekündigt, in etwa 30 Jahren einen Kernfusionsreaktor realisieren zu wollen. Heute, 60 Jahre später, sprechen die Fusionsforscher davon, vielleicht ab 2050 einen Versuchsreaktor bauen zu können. Ein Beitrag zur Energieversorgung ist also nicht in Sicht. Der Sachverständigenrat der Bundesregierung für Umweltfragen (SRU) hatte Anfang Mai 2010 im Umweltausschuß des Deutschen Bundestages sein Gutachten „100% erneuerbare Stromversorgung bis 2050“ vorgestellt. Quintessenz des Gutachtens ist: „Deutschland kann im Jahr 2050 zu hundert Prozent klimaschonend mit Strom aus erneuerbaren Energien versorgt werden.“ Das erklärte der Vorsitzende des SRU, Prof. Dr. Martin Faulstich. Prof. Hohmeyer, der Autor des Gutachtens betonte, daß bereits 2030 eine Vollversorgung mit Strom aus Erneuer-

baren Energien möglich sei, wenn die konventionellen Kraftwerke frühzeitig abgeschaltet sowie die Netz- und Speicherinfrastruktur angepaßt werden. Kalifornische Wissenschaftler haben ebenfalls kürzlich einen Plan auch für die Welt verkündet, bis 2030 die Energieversorgung vollständig auf erneuerbare Energieformen umzustellen. Kernfusion und Kernfusionsforschung werden dann schlicht nicht mehr gebraucht.

Th.D.

Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU): 100% erneuerbare Stromversorgung bis 2050: klimaverträglich, sicher, bezahlbar, Stellungnahme Nr.15, 5.5.2010. www.umweltrat.de/cln_137/SharedDocs/Downloads/DE/04_Stellungnahmen/2010_05_Stellung_15_erneuerbareStromversorgung.html ●

Atomwirtschaft

Rückstellungen für Stilllegung, Rückbau und Entsorgung

Die Energieversorgungsunternehmen (EVU) sind gesetzlich verpflichtet, für Stilllegung und Rückbau von Atomkraftwerken (AKW) sowie für die Entsorgung der radioaktiven Abfälle Rückstellungen zu bilden. Zudem obliegt ihnen die Gewährleistung, daß die Finanzmittel zum entsprechenden Zeitpunkt in erforderlicher Höhe zur Verfügung stehen. Dies war jedoch in der

Vergangenheit aufgrund akuter Finanznot der Betreibergesellschaften nicht immer der Fall, so zum Beispiel beim Thorium Hochtemperatur Reaktor in Hamm-Uentrop (THTR). Solange die Rückstellungen nicht in einen öffentlich kontrollierten Fond überführt sind, ist zu befürchten, daß sich dies wiederholen könnte, insbesondere in der jetzigen Finanz- und Wirtschaftskrise, meint man in der Bundestagsfraktion Bündnis 90/Die Grünen.

Die vier in Deutschland tätigen Energieversorgungsunternehmen E.ON, RWE, EnBW und Vattenfall Europe hatten zum Jahresende 2008 zusammen Rückstellungen in Höhe von 27,52 Milliarden Euro für die Stilllegung und den Rückbau von Atomkraftwerken sowie für die Entsorgung von radioaktiven Betriebsabfällen und bestrahlten Brennelementen gebildet. Wie die Bundesregierung in ihrer Antwort (Bundestagsdrucksache 17/1866 vom 27. Mai 2010) auf eine Kleine Anfrage der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen mitteilt, lag die Höhe der Rückstellungen Ende 2005 bei 27,17 Milliarden Euro. Die Entwicklung der Rückstellungen für die Stilllegung und den Rückbau der deutschen Kernkraftwerke und für die Entsorgung abgebrannter Brennelemente sowie für die Entsorgung weiterer radioaktiver Abfälle bis zum Jahr 2020 sei insgesamt kaum abzuschätzen, erklärt die Regierung. Das hänge unter an-

EVU	Rechnungslegungs-vorschrift*	Gesamthöhe der Rückstellungen für Stilllegung, Rückbau und Entsorgung			
		zum 31.12.2005	zum 31.12.2006	zum 31.12.2007	zum 31.12.2008
E.ON AG	US GAAP, ab 2007 IFRS	13 362 Mio. €	13 162 Mio. €	12 249 Mio. €	12 200 Mio. €
RWE AG	IFRS	8 675 Mio. €	8 843 Mio. €	9 053 Mio. €	9 465 Mio. €
EnBW AG	IFRS	4 294 Mio. €	4 389 Mio. €	4 482 Mio. €	4 754 Mio. €
Vattenfall Europe AG	bis 2006 nach HGB, ab 2007 nach IFRS	840 Mio. €	850 Mio. €	839 Mio. €	1 104 Mio. €

* IFRS – International Financial Reporting Standards; US GAAP – United States Generally Accepted Accounting Principles; HGB – Handelsgesetzbuch

Quelle: Bundestagsdrucksache 17/1866 v. 27.05.2010