

Mai/Juni/Juli 2018
Ausgabe 39



• ausgestrahlt

gemeinsam gegen atomenergie

magazin

Richtig abschalten

Atom- und Kohleausstieg sind kein Widerspruch

Schwerpunkt Seite 6–11

Foto: Markus Schnieder / Flickr

Geldgeschenke

RWE und Vattenfall dürfen schon wieder auf Millionen hoffen – für Atomkraftwerke, die sie jahrelang nicht zum Laufen brachten

Seite 12–13

Konfliktpuffer

Das „Nationale Begleitgremium“ soll das Standortauswahlverfahren legitimieren. Mitbestimmung sieht anders aus

Seite 14–15

Langzeitlager

Nirgendwo stehen mehr Castor-Behälter als in Ahaus. An die 200 sollen noch hinzukommen. Hartmut Liebermann will das verhindern

Seite 16–17

Inhalt

3 Editorial

4 Anti-Atom-Meldungen

6 Der Umstieg

Einleitung | Die AKW sollen sofort vom Netz, die Kohleschlote schnellstmöglichst aufhören zu qualmen. Geht das auch parallel? Und woher kommt künftig der Strom, wenn Wind und Sonne einmal keinen liefern?

9 „So, wie es war, hätte es in keinem Fall bleiben können“

Interview | Energiesystem-Expertin Sarah Rieseberg über den Umbau des Stromsystems, Versorgungssicherheit in Zeiten fluktuierender erneuerbarer Energien, schädliche und notwendige Kraftwerke und wie man die richtigen finanziert

12 Zaudern und zahlen

Analyse | Die große Koalition will das Abschalten der AKW „bis 2022 zielgerichtet vorantreiben“. Doch die beste Gelegenheit dafür droht sie verstreichen zu lassen. Und sonst hat sie atompolitisch nicht viel vor

14 Das Feigenblatt

Analyse | Das Nationale Begleitgremium (NBG) hat die Aufgabe, Vertrauen in das Standortsuchverfahren für ein tiefengeologisches Atommüll-Lager zu schaffen. Betroffene sollten darauf nicht hereinfallen

16 „Nicht einfach so weiterwursteln“

Porträt | Hartmut Liebermann, 69, kämpft mit der Bürgerinitiative „Kein Atommüll in Ahaus“ seit mehr als 40 Jahren gegen AKW und deren Abfall. Das Zwischenlager konnte er nicht verhindern. Inzwischen jedoch spricht sich sogar der Stadtrat einstimmig gegen weiteren Atommüll aus

18 Rolle rückwärts

Hintergrund | Eon und RWE beenden ihre Rivalität. Sie wollen den Strommarkt neu aufteilen, um gemeinsam ihre Marktmacht zu behaupten. Der geplante Deal ist ein Aufbäumen der Giganten gegen die Energiewende

19 Atomkraft in Rumänien

Hintergrund | Ceaușescus strahlendes Erbe

20 .ausgestrahlt-Shop

22 Rückblick

24 Atomstrom ungedrosselt

Infografik | Die Brennelementefabrik Lingen versorgt AKW in ganz Europa – auch Hochrisiko-Meiler und neue Reaktoren. Ihre Betriebsgenehmigung ist bisher unbegrenzt

Über .ausgestrahlt

.ausgestrahlt ist eine bundesweite Anti-Atom-Organisation. Wir unterstützen Atomkraftgegner*innen, aus ihrer Haltung öffentlichen Protest zu machen.

Viele nutzen die Angebote von .ausgestrahlt für ihr Anti-Atom-Engagement. Hinter der Planung von .ausgestrahlt steckt ein derzeit 17-köpfiges Team von Ehrenamtlichen und Angestellten.

ausgestrahlt.de/ueber-uns

Dieses **.ausgestrahlt-Magazin** erscheint vier Mal im Jahr. Allen Interessierten schicken wir es gerne kostenlos zu – auch Dir.

ausgestrahlt.de/magazin

Der **.ausgestrahlt-Newsletter** informiert Dich alle zwei bis drei Wochen kostenlos per E-Mail über aktuelle Entwicklungen und Aktionen.

ausgestrahlt.de/newsletter

Bereits **mehr als 3.400 Förderer und Förderinnen** legen mit ihrer regelmäßigen kleinen oder großen Spende die Basis für die kontinuierliche Anti-Atom-Arbeit von .ausgestrahlt – vielen Dank!

ausgestrahlt.de/foerdern

Spendenkonto

.ausgestrahlt e.V.

IBAN: DE51 4306 0967 2009 3064 00

BIC: GENODEM1GLS GLS Bank

Spenden sind steuerlich absetzbar.

Impressum

.ausgestrahlt

Große Bergstraße 189, 22767 Hamburg
info@ausgestrahlt.de
ausgestrahlt.de

Redaktion: Armin Simon, Jochen Stay, Julia Schumacher

Bildredaktion: Andreas Conradt

Mitarbeit: Angela Wolff, Carolin Franta, Jürgen Rieger, Regine Richter, Sarah Lahl, Ute Bruckart

Gestaltung: Holger M. Müller (holgermmueller.de); Entwurf:

Marika Haustein, Markus von Fehrn-Stender

Druck: Vettters, Radeburg, auf Recyclingpapier

Auflage: 35.000

V.i.S.d.P.: Jochen Stay

.ausgestrahlt
gemeinsam gegen atomenergie



Foto: PubliXviewing

Auf halbem Weg

Liebe Leserin, lieber Leser,

seit Anfang des Jahrtausends, als die rot-grüne Bundesregierung mit den Energiekonzernen den sogenannten „Atomkonsens“ aushandelte, ist gut die Hälfte der Atomkraftleistung in Deutschland vom Netz gegangen. Die Abschaltung der anderen Hälfte haben wir noch vor uns. Trotzdem ist der „Atomausstieg“ in vielen Köpfen schon passiert und in der öffentlichen Debatte ist es vergleichsweise ruhig um die Atomkraft geworden. Schlagzeilen macht derzeit – zu recht – ein anderer Energie-Konflikt: der Streit um einen aus Klimaschutzgründen längst überfälligen Ausstieg aus der Kohleverstromung.

Nun rächt sich, dass das Abschalten der AKW bisher so zögerlich vonstatten ging. Denn wären wir die Atommeiler schon los, würden

sich einige Fragen nun gar nicht mehr stellen. So kommen sie nun doch auf den (Stamm-) Tisch: Wie das gehen soll, zugleich AKW und Kohlekraftwerke abzuschalten? Ob ein schnelleres Abschalten der AKW einen Kohleausstieg bremst? Oder ob wir gar, wenn wir die Kohle ins Aus schieben wollen, dann doch wieder Atomkraft für die Stromversorgung brauchen?

Wir müssen uns vor diesen Fragen nicht verstecken. Alle AKW können sofort vom Netz und trotzdem noch etliche Kohlekraftwerke dazu. Je entschiedener wir sowohl den Atom- als auch den Kohleausstieg vorantreiben, umso besser für die Energiewende und damit auch das Klima.

Die Restlaufzeiten der verbliebenen Atomkraftwerke ließen sich glatt halbieren, wenn der Bundestag die Übertragung von Reststrom-

mengen zwischen den einzelnen AKW endlich verbieten würde. Derzeit nämlich nutzen die Energiekonzerne die nicht verbrauchten Stromproduktionsrechte der bereits abgeschalteten Meiler, um die Laufzeit ihrer anderen Reaktoren zu verlängern – mit fatalen Folgen etwa für die Energiewende, weil der Atomstrom die für den Windstrom nötigen Leitungen blockiert. Eine Gelegenheit, diese Fehlentwicklung zu korrigieren, bietet die anstehende Änderung des Atomgesetzes, die nötig wurde, weil das Bundesverfassungsgericht in zwei Einzelfällen eine Entschädigung für längst abgeschaltete AKW verlangt hat. Nutzen wir die Chance, das Abschalten der noch laufenden AKW deutlich zu beschleunigen!

*Armin Simon
und das ganze .ausgestrahlt-Team*



Foto: Andreas Conrad

Hamburger Hafen weiter Atomdrehscheibe

Großes Aufsehen erregte Anfang April die Ankündigung von Hapag-Lloyd und der Hamburger Hafen und Logistik AG (HHLA), künftig auf den Umschlag von Kernbrennstoffen zu verzichten. Atomkraftgegner*innen begrüßten dies als ersten wichtigen Schritt, rechneten aber vor, dass die Zahl der Atomtransporte über den Hamburger Hafen trotzdem nur wenig sinken wird. Auf den Umschlag sogenannter „sonstiger radioaktiver Stoffe“ – dazu gehören unter anderem Uranerzkonzentrat („yellow cake“) sowie das hochgiftige gasförmige Uranhexafluorid aus nicht angereichertem Uran – wollen die Unternehmen nämlich nicht verzichten. Diese Stoffe machten 2017 mehr als 90 Prozent des in Hamburg umgeschlagenen Atommaterials aus. Und auch für Kernbrennstoffe ist Hamburg noch lange nicht tabu: Weder die Firma Unikai, an der die HHLA die Mehrheit hält, noch die Terminalbetreiber Eurogate und Steinweg haben sich dem Verzicht bisher angeschlossen. 2017 wickelte allein die Unikai 43 Prozent der Kernbrennstofftransporte über Hamburg ab, Eurogate ein weiteres Drittel. Künftig könnten es noch mehr werden.

atomtransporte-hamburg-stoppen.de

EU im Atomtief

Die Stromerzeugung aus Atomkraft in der EU hat bereits 2004 ihren Zenit überschritten. Seither ist sie um 18 Prozent auf 830 Milliarden Kilowattstunden zurückgegangen und liegt nun in etwa auf dem Niveau von 1993. Das geht aus Daten von Eurostats und Berechnungen von Agora Energiewende hervor. Hauptgrund für den erneuten Atomstrom-Rückgang in 2017 waren die Stillstände alternder Reaktoren, speziell in Frankreich. Die Produktion des französischen AKW-Parks war so niedrig wie noch nie in diesem Jahrtausend. Auch in der Schweiz lag die Stromerzeugung aus Kernspaltung erstmals seit 1984 wieder unter 20 Milliarden Kilowattstunden.

Seit 2014 stellen die erneuerbaren Energien EU-weit mehr Strom zur Verfügung als alle AKW in der EU zusammen. Die Internationale Atomenergie-Organisation (IAEO) hält dennoch für denkbar, dass bis 2050 neue AKW mit einer Gesamtleistung von 93 Gigawatt – das entspricht rund 60 Reaktoren vom Typ EPR – in der EU entstehen. Wissenschaftler*innen wiesen unlängst darauf hin, dass die IAEO schon in den vergangenen Jahrzehnten die Zukunft der Atomkraft in ihren Prognosen massiv überschätzt habe.



Grafik: Lasse Modin

Schwedisches Atommülllager vor dem Aus?

Wegen „bedeutender Unsicherheiten“ hat das zuständige Umweltgericht im schwedischen Nacka den Antrag zum Bau eines tiefeingeologischen Atommülllagers für abgebrannte Brennelemente abgelehnt. Nach siebenjähriger Prüfung befanden die Richter das Konzept von Vattenfall, Fortum und Uniper/Eon für nicht genehmigungsfähig: Sie sahen „bedeutende Unsicherheiten“ bei der Frage, ob die für den Strahlmüll vorgesehenen Kupferkapseln diesen tatsächlich sicher einschließen können.

Die Kapseln sollten nahe des AKW Forsmark in 500 Metern Tiefe in in den Fels gesprengten Kavernen deponiert und von Bentonit umgeben werden. Versuche hatten allerdings gezeigt, dass Kupfer deutlich schneller korrodieren kann als von den Betreibern angenommen. Das letzte Wort in dem Genehmigungsverfahren hat nun die schwedische Regierung.



Foto: GNS

Laufzeitverlängerung für Zwischenlager

Das Atommüll-Bundesamt (BfE) hält es inzwischen für möglich, dass die abgebrannten Brennelemente über die bisher genehmigten 40 Jahre hinaus in Castoren und Zwischenlagern untergebracht bleiben, weil ein tiefengeologisches Lager nicht rechtzeitig fertig wird. Mit Blick auf die vorhandenen und künftig noch zunehmenden Sicherheitsrisiken der Zwischenlagerung und der begrenzten Haltbarkeit der Castor-Behälter fordert .ausgestrahlt, ein neues Zwischenlager-Konzept zu entwickeln – und zwar unter Mitbestimmung der Menschen an den Standorten.

ausgestrahlt.de/zwischenlager

Brokdorf drosselt, Grohnde nicht mehr

Die Ursache der starken Korrosion von Brennstäben in den AKW Brokdorf und Grohnde vor einem Jahr ist weiter ungeklärt. Aufschluss über die chemisch-physikalischen Reaktionen im Reaktorkern, die zu den Grenzwertüberschreitungen führten, könnten Untersuchungen der betroffenen Brennstäbe in einer heißen Zelle geben. Diese sind bisher jedoch nicht erfolgt und offenbar auch nicht geplant.

Der schleswig-holsteinische Umweltminister Robert Habeck (Grüne) hatte das Wiederaufstarten des Reaktors nach der Landtagswahl 2017 ungeachtet der offenen Fragen genehmigt. Der Reaktor durfte jedoch nur mit maximal 88, später 95 Prozent seiner Leistung laufen, Lastwechsel durften nur noch halb so schnell erfolgen. Für das baugleiche AKW Grohnde, in dem es ebenfalls zu Brennstabkorrosionen gekommen war, sagte Eon/PreussenElektra damals ähnliche Beschränkungen freiwillig zu. Die Auflagen für das AKW Brokdorf bleiben nach Angaben des Ministeriums in Kiel auch für den kommenden Zyklus in Kraft. Das AKW Grohnde läuft seit Ende März offenbar wieder ungedrosselt.



Foto: BfL Kiel gegen Atomanlagen

Protestaktion mit Brennelement-Attrappe in Kiel am 16. April



30 Jahre sind genug!

Das zweitjüngste Atomkraftwerk in Deutschland, das AKW Lingen/Emsland, nahm am 20. Juni 1988 seinen kommerziellen Betrieb auf. „30 Jahre sind genug!“, findet ein Bündnis von Anti-Atom-Initiativen und organisiert für Samstag, den 9. Juni, eine Demo. Der Protest richtet sich zugleich gegen die benachbarte Brennelemente-Fabrik Lingen, die AKW in halb Europa mit Brennstoff versorgt (→ Seite 24), darunter Hochrisikomeiler wie Tihange und Doel,

Fessenheim und Cattenom sowie den Reaktorneubau EPR im finnischen Olkiluoto. Der Demo-Dreiklang: „AKW abschalten! Uranfabriken schließen! Uran-Exporte stoppen!“ Start ist um 13 Uhr am AKW, von wo es dann zur Brennelementefabrik geht.

lingen-demo.de

Ex-Atomaufseher für Brennelemente-Exportstopp

Der ehemalige Leiter der Atomaufsicht im Bundesumweltministerium Wolfgang Renneberg hat sich für einen Stopp der Brennelemente-Lieferungen aus Deutschland (→ Grafik Seite 24) an die belgischen AKW Doel und Tihange ausgesprochen. Die Reaktoren wiesen massive Sicherheitsdefizite auf; schon ein kleineres Leck etwa könne zur Zerstörung des Sicherheitsbehälters führen. Die Risiko-Reaktoren stellten deshalb eine Gefahr für die innere Sicherheit Deutschlands dar. Damit seien die juristischen Voraussetzungen für ein Verbot der Lieferungen gegeben, sagte er im Deutschlandfunk.

Anzeige

fechner**MEDIA**:
WEBSHOP

Jetzt erhältlich:
Buch und Film im Power-Pack!
www.fechnermedia-shop.de



Energiewende-Demo in Berlin 2013

Der Umstieg

Einleitung | Die AKW sollen sofort vom Netz, die Kohleschlote schnellstmöglichst aufhören zu qualmen. Geht das auch parallel? Und woher kommt künftig der Strom, wenn Wind und Sonne einmal keinen liefern?

Es ist, in gewissem Maß, der Lackmустest der Energiewende. Ein paar AKW abschalten, Erneuerbare ausbauen – im Rückblick wird das der Anfang gewesen sein. Ein viel zu langsamer, denn von einst 19 Reaktoren sind sieben immer noch am Netz. Der nächste Schritt jedoch kann nicht mehr länger warten: Der Ausstieg aus der Kohleverstromung. Der Punkt sorgte für Zoff in den Jamaika-Koalitionsverhandlungen. Die große Koalition hat ihn erst einmal in eine Kommission abgeschoben. Die Schlote qualmen derweil munter weiter.

Dabei steht außer Zweifel, dass Braun- und Steinkohlekraftwerke ihre Produktion zügig zurückfahren und in absehbarer Zeit komplett einstellen müssen, wenn der Klimawandel irgendwie beherrschbar bleiben soll. Jetzt rächt

sich das bisherige Schneckentempo beim Abschalten der AKW. Denn die sieben Reaktoren, die noch laufen, drohen nun auch noch den Klimaschutz zu torpedieren. „Wir können nicht gleichzeitig aus der Atomenergie und der Kohle aussteigen“, lautet das Mantra, das die Kohlelobby nicht müde wird zu wiederholen. Auch Ex-Wirtschaftsminister Sigmar Gabriel (SPD) hat es einst verbreitet.

Kohle- und Atomkraftwerke stilllegen

„Deutschland kann kurzfristig die 20 ältesten Braunkohlekraftwerke stilllegen. Die Versorgungssicherheit ist dadurch nicht gefährdet“, hält der Berliner Thinktank Agora Energiewende dem entgegen. „Kurzfristig“ meint dabei:

parallel zum Abschalten der letzten sieben AKW. Um das nachzuweisen, hat Agora die vorhandenen wetterunabhängigen Kraftwerkskapazitäten zusammengezählt und dem errechneten maximalen Strombedarf plus einer Sicherheitsmarge gegenübergestellt. Mit dieser sogenannten Leistungsbilanz weisen die Übertragungsnetzbetreiber bisher alljährlich die Versorgungssicherheit nach; Agora hat sie über 2019 hinaus fortgeschrieben. Unter Berücksichtigung von derzeit eingemotteten (Gas-)Kraftwerken ist demnach weder 2020 noch 2023 – also nach dem spätesten Abschaltdatum der letzten AKW in Deutschland – ein Versorgungsproblem zu erwarten. Der Berechnung zugrunde liegt ein theoretisches „worst case“-Szenario mit maximalem Stromverbrauch, ohne Sonne und Wind und ohne den längst üblichen europaweiten Stromaustausch.

Zwei weitere Studien, von Öko-Institut und Prognos AG im Auftrag des WWF sowie von Energy Brainpool im Auftrag von Greenpeace, halten sogar ein noch schnelleres Zurückfahren der Kohleverstromung für möglich. Beide kommen zu dem Ergebnis, dass bis 2023 zusätzlich zu den heute noch laufenden Atomkraftwerken mit einer Gesamtleistung von rund 10 Gigawatt auch noch Kohlemeiler mit einer Gesamtkapazität von rund 17 Gigawatt vom Netz gehen könnten, ohne dass die Versorgungssicherheit in Gefahr geriete. Ähnliches lässt sich aus einem zu den Jamaika-Sondierungsgesprächen erstellten internen Papier von Expert*innen aus Bundeswirtschaftsministerium (BMWi) und Bundesnetzagentur (BNetzA) herauslesen. Die Union bot in diesen Gesprächen am Ende die Abschaltung von 7 Gigawatt an.

Was die Versorgungssicherheit angeht, sind vor allem zwei Fragen entscheidend. Zum einen geht es darum, ob die erneuerbaren Energien zusammen mit den verbleibenden konventionellen Kraftwerken überhaupt ausreichend Strom erzeugen können, um den Bedarf zu decken. Die Greenpeace-Studie sieht darin selbst bei einem merklichen Ansteigen des Stromverbrauchs durch Elektromobilität kein Problem – vorausgesetzt, die erneuerbaren Energien werden zügig weiter ausgebaut.

Versorgungssicherheit europäisch denken

Kniffliger ist, ob die benötigte Leistung auch zu jedem Zeitpunkt und wetterunabhängig sicher zur Verfügung steht. Bisher war diese Frage auf dem Papier mit einer einfachen Rechnung zu



Braunkohle-Tagebau in Garzweiler

Foto: Andreas Conradt / PubliXviewing

beantworten, der oben erwähnten Leistungsbilanz. Fallen aber zusätzlich zu den AKW noch immer mehr Kohlekraftwerke weg, geht diese Rechnung irgendwann nicht mehr auf.

Die Versorgungssicherheit selbst, sagt Energieexpertin Sarah Rieseberg von Arepo Consult, sei damit allerdings noch lange nicht gefährdet. Sie müsse bloß realistischer betrachtet werden – und das heißt: europäisch statt national. Expert*innen aus BMWi und BNetzA drückten es in oben erwähntem Papier noch drastischer aus: Eine rein nationale Betrachtungsweise sei „wissenschaftlich überholt und praktisch ohne Aussagekraft“. Denn das deutsche Stromnetz ist keine Insel, sondern seit Jahrzehnten Teil des europäischen Stromverbunds. Weil Stromüberschüsse in einem Land Stromdefizite anderswo ausgleichen können, macht der Stromverbund die Versorgung in allen beteiligten Ländern sicherer, einfacher und letztlich auch günstiger.

Unbestritten ist, dass ein Energieversorgungssystem, das zu weiten Teilen auf Sonne und Wind baut, auch Kraftwerkskapazitäten vorhalten muss, die einspringen können, wenn die fluktuierenden Erneuerbaren nicht genügend Energie liefern. Doch in einem europäischen Verbundnetz macht es Rieseberg zufolge keinen Sinn mehr, dass jedes Land seine eigenen kostspieligen Reservekapazitäten vorhält. Nötig sei vielmehr eine europäische Lösung: über Europa verteilte flexibel ansteuerbare Kraftwerke, die kurzfristig einspringen können, wenn das Stromangebot in einer Region trotz Import einmal nicht ausreichen sollte (→ Interview Seite 9). (Ebenso könnten Großverbrau-

cher ihren Strombezug kurzfristig drosseln.) Je größer der Anteil der erneuerbaren Energien europaweit wird, desto wichtiger werden solche Reservekapazitäten. Schon aus technischen Gründen werden allerdings nicht Atomkraftwerke, sondern eher hochflexible (Pump-)Speicher oder Gaskraftwerke diese Aufgabe übernehmen. Insgesamt sind bei einer europäischen Lösung deutlich weniger Reservekapazitäten nötig, als wenn jedes Land seinen eigenen teuren Reservekraftwerkspark vorhält.

Schnelles Abschalten hilft der Energiewende

Das zügige Abschalten von Atom- und Kohlekraftwerken würde nicht nur das CO₂-Budget Deutschlands spürbar entlasten. Nach Angaben der Expert*innen aus BMWi und BNetzA würde es die Versorgungssicherheit sogar erhöhen (!), weil die Kohlekraftwerke (und auch die AKW) in kritischen Situationen die Netze besonders belasten. Und es hätte eine heilsame Wirkung auf den Strommarkt. Der leidet seit Jahren – obwohl etliche AKW bereits vom Netz sind – unter immensen Überkapazitäten. Die Börsenstrompreise sind ruinös niedrig, der Stromexportüberschuss Deutschlands wächst Jahr für Jahr. 2017 stieg er auf den neuen Allzeitrekord von 54 Milliarden Kilowattstunden; das entspricht fast der kompletten Stromproduktion von sechs großen, rund um die Uhr laufenden AKW.

Zugleich stehen wegen der niedrigen Preise etliche Gaskraftwerke seit vielen Jahren still; zahlreiche Gas-Neubauprojekte liegen zudem auf Eis. Das wiederum ist gleich vierfach fatal.



Foto: Andreas Comadt / PubliXviewing

Erstens könnten diese Kraftwerke den noch benötigten Strom viel klimafreundlicher erzeugen als Kohlekraftwerke. Zweitens sind Gaskraftwerke flexibler regelbar und könnten ihre Produktion so besser dem fluktuierenden Angebot erneuerbarer Energien anpassen. Aufgrund ihrer – drittens – höheren Brennstoffkosten hätten sie auch ökonomisch größere Anreize, nur dann Strom zu produzieren, wenn kein anderer im Angebot ist. Viertens schließlich lassen sich Gaskraftwerke perspektivisch auch mit aus überschüssigem Ökostrom erzeugtem regenerativen Gas („Windgas“, eE-Gas) betreiben, haben also auch in einem komplett auf erneuerbaren Energien fußenden Stromsystem noch einen wichtigen Platz.

Stilllegung und Neubau

Dass Kohlekraftwerke vom Netz gehen sollen, während zugleich der Ruf nach neuen Gaskraftwerken ertönt, ist dabei kein Widerspruch. Insbesondere Braunkohlekraftwerke laufen wegen der niedrigen Brennstoffkosten mehr oder weniger durch; das führt zu einem Überangebot an zudem sehr klimaschädlichem Strom. Gaskraftwerke hingegen drosseln aufgrund des vergleichsweise teuren Brennstoffs ihre Pro-

duktion, wenn viel Wind- und Sonnenstrom die Börsenpreise drückt. Und für den Klimaschutz ist nicht entscheidend, wie viele fossile Kraftwerke bereitstehen, sondern vor allem, wie viele Stunden sie jedes Jahr laufen. Überspitzt bedeutet das, dass selbst ein Kohlekraftwerk, das für extreme Wettersituationen noch bereitsteht, dem Klimaschutz kein Bein stellt – solange es tatsächlich nur dann läuft, wenn kein anderer Strom zur Verfügung steht. Das bedeutet andersherum: Die allermeiste Zeit des Jahres könnten eigentlich noch viel mehr Kraftwerke abschalten.

Energiepolitisch ist entscheidend, zunächst ausreichend Kraftwerkskapazitäten abzubauen, bevor neue Ersatzkapazitäten an den Start gehen. Nach dem in der Greenpeace-Studie angewandten Kohleausstiegmodell gehen auch nach 2023 jedes Jahr Kohlekraftwerke mit einer Leistung von 3 bis 5 Gigawatt vom Netz. Ersatzkapazitäten, also „ein Zubau an flexibler Leistung“, seien erst „im Laufe der nächsten Dekade“ erforderlich, sagt Fabian Huneke von Energy Brainpool, Mitautor der Greenpeace-Studie. Dafür brauche es aber Planungssicherheit.

Strittig ist, wie viele Ersatzkraftwerke tatsächlich nötig sind und wie sie am besten finanziert werden. Energieexperte Christian Matthes vom Öko-Institut forderte schon vor Jahren, Reservekapazitäten auf einem sogenannten Kapazitätsmarkt auszuschreiben; eine Lösung, die auch Rieseberg für richtig hält: Kraftwerksbetreiber würden dann Geld schon alleine dafür bekommen, dass sie jederzeit einsetzbare Kraftwerkskapazitäten vorhielten. Huneke hingegen hält ein solches Modell zumindest in der derzeitigen Situation für eher ungeeignet. Es sei „volkswirtschaftlich ineffizienter“ und berge die Gefahr, dass zu viele Kapazitäten vorgehalten würden und auch unwirtschaftliche Kohlekraftwerke davon profitierten. Er setzt stattdessen auf stärker schwankende Börsenstrompreise. In Stunden mit hoher Stromnachfrage und geringem Angebot erneuerbarer Energien würden diese künftig, wenn die Überkapazitäten einmal abgebaut seien, so in die Höhe gehen, dass sich die Kraftwerke, die in diesen Situationen dann gebraucht würden, alleine darüber finanzieren könnten. Die Stromverbraucher*innen komme das am Ende günstiger als ein Kapazitätsmarkt.

Armin Simon

„So, wie es war, hätte es in keinem Fall bleiben können“

Interview | Energiesystem-Expertin Sarah Rieseberg über den Umbau des Stromsystems, Versorgungssicherheit in Zeiten fluktuierender erneuerbarer Energien, schädliche und notwendige Kraftwerke und wie man die richtigen finanziert

Frau Rieseberg, Sie haben 2014 in einer Studie für .ausgestrahlt gezeigt, dass alle AKW – damals noch neun – sofort vom Netz gehen könnten, ohne dass die Versorgungssicherheit in Gefahr geriete. Wie sieht das heute für die verbliebenen sieben Meiler aus?

Das gilt heute im Prinzip noch genauso. Damals hatten die Netzbetreiber so viele Reservekraftwerke unter Vertrag, dass sie die maximal benötigte Leistung auch ohne Wind und Sonne jederzeit hätten zur Verfügung stellen können: Die sogenannte Leistungsbilanz war also positiv, und zwar sowohl für Nord- wie auch für Süddeutschland. Diese Kraftwerkskapazitäten, die zum Teil in Nachbarländern wie Österreich liegen, gibt es immer noch. Insofern hat sich die Situation von 2014 nicht geändert.

Neben den AKW müssen allerdings auch etliche Kohlekraftwerke so schnell wie möglich vom Netz. Haben wir bald doch nur noch dann Strom, wenn Wind weht oder die Sonne scheint?

Irgendwann werden wir die theoretische Höchstlast in Deutschland nicht mehr komplett mit eigenen wetterunabhängigen Kraftwerkskapazitäten decken können. Das ist eine neue Situation. Aber nur, weil das innerhalb der Nationalgrenzen rechnerisch nicht mehr gesichert ist, müssen wir uns keine Sorgen machen. Denn wir leben seit Jahrzehnten in einem europäischen Stromverbund und Strommarkt. Kraftwerkskapazitäten auf rein nationaler Ebene vorzuhalten, ist da nicht mehr angebracht.

Die Leistungsbilanz für Deutschland wird also in absehbarer Zeit negativ werden?

Wenn wir die Reservekraftwerke rausrechnen, die ja nicht frei am Markt agieren, ist diese

Situation schon vor einigen Jahren eingetreten. Wir sind in dieser neuen Welt angekommen, das stellt aber kein Problem dar.

Warum?

Der europäische Stromverbund hilft uns, Unter- und Überschüsse auszugleichen. Zum Teil findet ein geographischer Ausgleich bei den fluktuierenden Erneuerbaren statt: Überschüssiger Wind- und Sonnenstrom aus Nachbarländern erhöht unsere Versorgung mit Erneuerbaren. Gleichzeitig reduziert sich durch die europäische Perspektive die zu deckende Maximallast, denn die Höchstlast findet nicht in allen Netzregionen zur gleichen Zeit statt. Wir brauchen deshalb in europaweiter Betrachtung insgesamt weniger gesicherte Kapazitäten – können also bestehende fossile Überkapazitäten in den einzelnen Mitgliedsländern abbauen.

Ist Deutschland das erste oder einzige Land, in dem die Leistungsbilanz negativ ist oder wird?

Nein, eine Reihe von Ländern befand oder befindet sich in Bezug auf die gesicherten Kapazitäten schon lange nahe oder unterhalb der Höchstlast, so etwa Frankreich, Italien, auch in den Niederlanden war dies eine Zeitlang so. Solange das Netz mit den Nachbarländern dicht genug verknüpft ist, ist die Versorgungssicherheit deswegen aber nicht gefährdet.

Wir wollen aber, dass auch die AKW im Ausland abgeschaltet werden, und zwar möglichst schnell. Und die Kohleverstromung muss dort ebenfalls auslaufen.

Genau. Und ich hoffe sehr, dass bis 2030 ein großer Teil der Kohlekraftwerke nicht mehr läuft. Deshalb werden wir uns auch mit Versorgungssicherheit beschäftigen müssen – auf



Foto: privat

Sarah Rieseberg

Sarah Rieseberg ist Projektleiterin bei Arepo Consult, einem Beratungsbüro für Energieeffizienz, erneuerbare Energien, Klimaschutz und nachhaltige Energiewirtschaft. Sie hat internationale Politik und Umweltpolitik studiert. Schwerpunktthemen ihrer Arbeit sind unter anderem Aspekte internationaler Klimapolitik sowie Energieszenarien. Für .ausgestrahlt verfasste sie 2014 die Studie „Atomausstieg 2015 – Gehen ohne Atomkraftwerke die Lichter aus?“



Foto: Wisi Greter

Hüben wie drüben

europäischer Ebene. Denn auch europaweit gesehen reichen die gesicherten, wetterunabhängigen Kapazitäten dann nicht mehr aus, dafür müssen wir gemeinsame Lösungen entwickeln. Da sind wir aber noch lange nicht angekommen. Und durch innereuropäischen Netzausbau werden wir auch Zeit gewinnen.

Wie sorgen wir denn künftig für Versorgungssicherheit, ohne AKW und Kohlekraftwerke?

Versorgungssicherheit setzt sich in Zukunft aus fluktuierenden und ansteuerbaren Erzeugungskapazitäten sowie aus Lastverschiebung zusammen: fluktuierende Erneuerbare, deren Angebot sich nach Wind und Sonne richtet, werden wir immer zuerst nutzen. Soweit möglich werden wir den Verbrauch in die Zeiten verschieben, in denen viel Strom zur Verfügung steht, und die Last reduzieren, wenn wenig erneuerbarer Strom produziert wird. Es wird aber Zeiten geben, insbesondere im Winter, zu denen die fluktuierenden Erneuerbaren auch unseren Minimalverbrauch nicht

decken. Dafür benötigen wir dann ansteuerbare Ressourcen, die uns Versorgungssicherheit garantieren: Wasserkraft, Biomasse, Speicher und so weiter. Vor allem für diese ansteuerbaren Ressourcen brauchen wir technische, aber auch Marktdesign-Lösungen. Die müssen und werden wir entwickeln – genauso wie wir immer bessere Windräder und Solaranlagen entwickelt haben. Wahrscheinlich wird es in irgendeiner Form darauf hinauslaufen, dass wir eine bestimmte Zahl an Reservekraftwerken finanzieren, zum Beispiel, indem wir diese Reservekapazitäten auf einem sogenannten Kapazitätsmarkt ausschreiben. Außerdem werden wir wohl eine Anschubfinanzierung für Stromspeicher benötigen, um diese weiterzuentwickeln.

Auf jeden Fall genügt eine einfache Leistungsbilanz künftig nicht mehr, um nachzuweisen, dass die Versorgungssicherheit gewährleistet ist.

Man muss stattdessen Szenarien durchrechnen, auf der Basis von Wetterjahren, Lastverläufen,

Kraftwerksstandorten und Leitungen. Das ist natürlich viel komplexer, als bloß Kraftwerkskapazitäten aufzusummieren und mit einer Maximallast zu vergleichen. Außerdem müssen wir die Versorgungssicherheitsbetrachtung auf die europäische Ebene heben.

Dass das alles anders werden muss: Ist das die Schuld der erneuerbaren Energien?

So, wie es in der Vergangenheit war, hätte es doch in keinem Fall bleiben können! Diese angebliche Option, alles zu lassen, wie es war, hat es nie gegeben! Um den Klimawandel aufzuhalten, müssen wir unser Energiesystem umbauen und vollständig dekarbonisieren, da bleibt uns gar keine Wahl. Und selbst wenn wir den Klimawandel komplett ignorieren würden, hätten wir die Debatte um Versorgungssicherheit auch mit unserem althergebrachten kohle- und atomkraftbasierten Kraftwerkspark – denn wir haben den Strommarkt liberalisiert.

Was hat das damit zu tun?

Ein Kraftwerk, das nur die wenigen Stunden

läuft, wenn ein Versorgungsproblem besteht, kann sich am freien Markt nicht refinanzieren. Außerdem bedarf es neuer Kraftwerkskapazitäten, wenn alte Anlagen vom Netz gehen. Aber in einem liberalisierten Markt nutzen Investoren ihr Kapital nur für Neubauten, die ausreichend viele Stunden im Jahr laufen, also potenziell wirtschaftlich sind. Deshalb kann es passieren, dass nicht genügend Kapazität zugebaut wird.

Einige Expert*innen sind überzeugt, dass die Strompreise in nachfragestarken Zeiten ohne großes Angebot von erneuerbaren Energien irgendwann so hoch steigen, dass sich dafür dann auch wieder Produzenten finden.

Das ist Theorie. In der Praxis investiert aber niemand in Kraftwerke, die nur sporadisch oder eventuell gebraucht werden. Weil keiner daran glaubt, dass er mit dem Erlös aus ein paar Stunden Stromverkauf, in denen das Kraftwerk vielleicht benötigt wird, die ganze Anlage und ihre Bereitschaft finanzieren kann. Wir wissen das auch aus anderen liberalisierten Märkten, etwa in den USA. Im Marktgebiet Pennsylvania/New Jersey/Maryland wurde bereits 1999 ein Kapazitätsmechanismus eingeführt, weil die Versorgungssicherheit nach der Liberalisierung gefährdet schien. Mit erneuerbaren Energien hatte das nichts zu tun – die gab es 1999 ja in der heutigen Form gar nicht.

Der Ausbau der fluktuierenden erneuerbaren Energien hat das Problem aber verschärft.

Es stellt sich durch sie früher, aber das ist ja nun kein unlösbares Drama.

Wenn es zumindest auf europäischer Ebene wetterunabhängige Kraftwerke braucht, die bereitstehen, um die Versorgungssicherheit zu gewährleisten: War es dann nicht eine gute Idee der Bundesregierung, alte Braunkohle-Kraftwerke bezahlt in die sogenannte Sicherheitsbereitschaft zu schicken?

Mit Versorgungssicherheit hatte das doch gar nichts zu tun! Dafür sind diese Kraftwerke schon technisch ungeeignet. Tatsächlich ging es nur darum, ein paar Anlagen vom Netz zu bekommen, um die CO₂-Emissionen zu senken. Und statt das ordnungspolitisch durchzusetzen, bezahlen wir den Betreibern nun Geld dafür – es ist eine Entschädigungszahlung, die sich als Sicherheitsbereitschaft tarnt.

Was braucht es außer Kraftwerkskapazitäten noch, um Versorgungssicherheit in einem europäischen Stromsystem zu sichern, das zu immer größeren Teilen auf erneuerbaren Energien fußt?

Erstens Übertragungskapazitäten im europäischen System, damit wir den bestehenden Kraftwerkspark möglichst gut für Versorgungssicherheit nutzen, Wetterungleichheiten ausgleichen und den erneuerbaren Strom verteilen können. Zweitens saisonale Speicher: Wie in der Landwirtschaft werden wir auch bei der Energie im Sommer Überschüsse produzieren, die wir im Winter verbrauchen.

Sind die derzeit geplanten innerdeutschen Stromautobahnen demnach unverzichtbar?

Ein Teil schon. Einige weisen allerdings eine fragwürdige Nähe zu den Braunkohlerevieren auf, was die Frage aufwirft, ob man sich da nicht statt des Ökostroms gerade den Braunkohlestrom abholt. Das lässt sich von außen aber sehr schwer bewerten. Es ist natürlich prinzipiell sinnvoll, bestehende Netzinfrastruktur zu nutzen – und die orientierte sich historisch eben auch an den fossilen Kraftwerken.

Könnte mit Blick auf die künftige Versorgungssicherheit nicht auch wieder jemand auf die Idee verfallen, die AKW länger laufen zu lassen – ob nun in Deutschland oder im Ausland?

Dafür besteht erstens keine Notwendigkeit, auch nach den europäischen Szenarien nicht. Zweitens wäre eine Laufzeitverlängerung auch mit Blick auf die Versorgungssicherheit überhaupt keine sinnvolle Maßnahme. AKW kann man ja genau nicht mal eben für ein paar Stunden schnell anschmeißen und regelbar sind sie auch nur sehr eingeschränkt. Drittens sind AKW in der derzeitigen Situation für den Strommarkt schädlich: Wie die Braunkohle drücken sie den Strompreis an der Börse und ruinieren so den Preis für alle anderen ökologisch sinnvolleren Erzeugungsarten. Nimmt man Atomkraft hingegen aus dem Markt, werden Gaskraftwerke wieder rentabler, die derzeit aus ökonomischen Gründen reihenweise vom Netz gehen. Dabei sind das genau die Anlagen, die wir übergangsweise für unsere Versorgungssicherheit brauchen werden: weil sie die erneuerbaren Energien sehr flexibel ergänzen können und dabei deutlich weniger CO₂ ausstoßen als Kohlekraftwerke.

Interview: Armin Simon

Leistungsbilanz

Eine Rechenmethode, mit der bisher die Versorgungssicherheit in Deutschland nachgewiesen wurde: Die wetterunabhängig verfügbaren Kraftwerksleistungen in Deutschland wurden dem errechneten maximalen Strombedarf gegenübergestellt. In einem international vernetzten Stromsystem mit viel erneuerbaren Energien hat das wenig Aussagekraft. Die Versorgungssicherheit muss daher künftig anders geprüft werden.

Dunkelflaute

Erneuerbare Energien liefern rund ums Jahr Strom – im Sommer mehr aus Sonne, im Winter mehr aus Wind. Allerdings schwankt ihre Erzeugung wetterbedingt. Situationen, in denen weder Solar- noch Windkraftanlagen nennenswert Strom erzeugen, nennt man Dunkelflauten. Für diese braucht es wetterunabhängige Möglichkeiten, den Strombedarf zu decken.

Redispatch

Der derzeitige Strommarkt nimmt keine Rücksicht auf die Leitungskapazitäten in Deutschland. Wird mehr Strom verkauft, als sie transportieren können, ordnen Netzbetreiber einen Redispatch an: Kraftwerke am einen Ende der Leitung müssen ihre Leistung drosseln, (teurere) Ersatzkraftwerke am anderen Ende einspringen. Insbesondere die Nord-Süd-Leitungen sind überlastet, wenn über sie nicht nur Strom für Süddeutschland, sondern auch fürs angrenzende Ausland fließt. Das ist vor allem dann der Fall, wenn viel günstiger Windstrom im Angebot ist. Ab Herbst wird der Stromexport über die deutsch-österreichische Grenze gegebenenfalls limitiert, um den Bedarf an Reservekraftwerken in Süddeutschland zu reduzieren.

Zaudern und zahlen

Analyse | Die große Koalition will das Abschalten der AKW „bis 2022 zielgerichtet vorantreiben“. Doch die beste Gelegenheit dafür droht sie verstreichen zu lassen. Und sonst hat sie atompolitisch nicht viel vor

Atompolitik spielt keine große Rolle für die große Koalition. Dennoch wird das Atomgesetz eines der ersten Gesetze sein, welche die Mitte März konstituierte schwarz-rote Bundesregierung ändern wird. Dabei wird einiges Geld für AKW-Betreiber herauspringen: RWE und Vattenfall dürfen sich auf jeweils einen dreistelligen Millionenbetrag einstellen. Das Geld soll die Konzerne dafür entschädigen, dass sie die ihren AKW im rot-grünen „Atomkonsens“ von 2002 zugestandenen Reststrommengen aufgrund der Abschaltenden der AKW nun nicht mehr vollständig verwerten können. Das Bundesverfassungsgericht hatte Ende 2016 eine Kompensation verlangt.

Die Höhe der Entschädigung soll sich dem Referentenentwurf aus dem Umweltministerium zufolge nach dem durchschnittlichen Börsenstrompreis von 2011 bis zum Abschaltdatum des letzten AKW Ende 2022 abzüglich der vermiedenen Produktionskosten richten. Da die Börsenstrompreise seit 2011 gesunken sind, könnte die Entschädigung für RWE und Vattenfall unter Umständen wirtschaftlich attraktiver sein, als ein Verkauf ihrer Stromproduktionsrechte an Eon oder EnBW. Deren konzerneigene Reststrommengen reichen voraussichtlich nicht ganz aus, um ihre noch laufenden AKW bis zu den im Atomgesetz genannten spätesten

Abschaltenden zu betreiben: Eon müsste auf gut 20, EnBW auf etwa 4 Reaktorbetriebsmonate verzichten. Allerdings kommen RWE und Vattenfall dem bisherigen Entwurf zufolge nur dann in den Genuss einer Entschädigung für ihre überschüssigen Reststrommengen, wenn diese „trotz ernsthaften Bemühens nicht auf ein anderes Kernkraftwerk übertragen werden konnten“. Zudem ist RWE bald großer Anteilseigner von Eon und Vattenfall schon Mitbesitzer des AKW Brokdorf – gute Gründe also, Strommengen an die Eon-Atomtochter PreussenElektra zu übertragen.

Reststrommengen-Übertragungsstopp?

.ausgestrahlt fordert seit Langem, die Übertragung von Reststrommengen von einem Reaktor auf einen anderen grundsätzlich zu verbieten. Jeder Reaktor dürfte dann nur die ihm 2002 originär zugestandenen Reststrommengen noch produzieren. Würde die große Koalition den §7 des Atomgesetzes in diesem Sinne ändern, brächte das zwar nicht den eigentlich nötigen sofortigen Atomausstieg, aber zumindest deutlich kürzere Laufzeiten: Die AKW Philippsburg-2 und Grohnde müssten schon kommendes Frühjahr, die AKW Brokdorf und Isar-2 im Sommer 2020, das AKW Emsland im Frühjahr 2021 und



Foto: Klaus Venus/MWKEL-RLP

Das im Erdbebengebiet errichtete AKW Mülheim-Kärlich war bloß 100 Tage im Regelbetrieb, dann legten Gerichte es still. Der Konzern darf nun trotzdem kassieren

als letztes das AKW Neckarwestheim-2 im Sommer 2022 vom Netz. Das AKW Gundremmingen C, das schon seit Ende 2016 nur noch mit Reststrommengen abgeschalteter Meiler läuft, müsste seinen Betrieb sogar sofort einstellen. Insgesamt würde dies die Summe der noch ausstehenden 27 Reaktorbetriebsjahre etwa halbieren.

Für einen Übertragungsstopp zumindest auf norddeutsche AKW, deren Strom die für Windstrom benötigten Leitungen blockiert, haben sich bereits die Umweltminister*innen von sieben Bundesländern ausgesprochen. In Schleswig-Holstein haben sich CDU, FDP und Grüne im Koalitionsvertrag dafür ausgesprochen, die Übertragung von Reststrommengen auf das AKW Brokdorf zu verhindern.

Juristisch stünde diesen Vorhaben auch nach dem Urteil des Bundesverfassungsgerichts nichts im Weg. Die Richter*innen betonten explizit das Recht der Politik, die Laufzeiten der AKW zu verkürzen und damit „eine Risikominderung von ganz erheblichem Ausmaß“ im Sinne der Allgemeinheit durchzusetzen. Das „erhebliche Gemeinwohlinteresse“ überwiege „eindeutig“ auch eventuelle Einschränkungen für die AKW-Betreiber.

Dass sie RWE und Vattenfall dennoch eine begrenzte Entschädigung zusprachen, liegt einzig daran, dass diese einen „relevanten“ Teil der

ihnen im „Atomkonsens“ 2002 zugesagten Reststrommengen nicht mehr produzieren können.

In beiden Fällen ist diese Herleitung zweifelhaft. So sind bei Vattenfall dafür hauptsächlich die gravierenden technischen und organisatorischen Mängel der AKW Brunsbüttel und Krümmel verantwortlich – und nicht das Atomgesetz von 2011. Beide Reaktoren hatten schon seit Sommer 2007, vier Jahre vor dem Super-GAU von Fukushima, keinen Strom mehr produziert.

Grund für die Entschädigungsansprüche von RWE ist ein Deal mit der rot-grünen Bundesregierung zum AKW Mülheim-Kärlich aus dem Jahr 2000. Im Zuge des „Atomkonsenses“ hatte sich der Konzern auch für diesen Reaktor Stromproduktionsrechte erstritten – obwohl dessen Betriebsgenehmigung wegen unzureichender Berücksichtigung der Erdbebengefahr damals bereits höchstrichterlich aufgehoben war.

Brennelemente-Export-Verbot?

Was die öffentlich viel diskutierten Brennstofflieferungen aus der Brennelementefabrik Lingen angeht, die unter anderem auch die grenznahen Hochrisiko-Reaktoren in Doel, Tihange, Cattenom und Fessenheim beliefert (→ Grafik Seite 24), enthält der schwarz-rote Koalitionsvertrag zwar die Absichtserklärung, dass man eben dies „verhindern“ wolle. Konkret will die

Regierung aber lediglich „prüfen, auf welchem Wege wir dieses Ziel rechtssicher erreichen“. Das ist umso enttäuschender, als ein Gutachten, welches eben diese rechtssichere Möglichkeit aufzeigt, bereits seit Monaten vorliegt.

Nichtssagend ist auch die Formulierung zum Euratom-Vertrag. Man werde sich dafür einsetzen, dass dessen „Zielbestimmungen (...) hinsichtlich der Nutzung der Atomenergie an die Herausforderungen der Zukunft angepasst werden“. Unkonkret bleibt das Statement gegen eine EU-Förderung für neue Atomkraftwerke. Immerhin sollen sich staatliche Fonds nicht mehr an AKW im Ausland beteiligen.

Beim geplanten Atommüll-Lager Schacht Konrad in Salzgitter, für das der Langzeitsicherheitsnachweis nach aktuellem Stand von Wissenschaft und Forschung nicht erbracht ist, sprechen sich die Koalitionäre entgegen der gravierenden Bedenken sogar explizit für eine „möglichst rasche Fertigstellung und Inbetriebnahme“ aus. Bald soll dort zudem ein „Bereitstellungslager“ für die schwach- und mittelradioaktiven Abfälle errichtet werden.

Bleibt die Sicherheit der sieben noch laufenden AKW. Höchsten Ansprüchen muss die nicht mehr genügen. „Oberstes Gebot“, schreiben CDU, CSU und SPD, sei die „bestmögliche Sicherheit“. Was immer das auch heißen mag. *Armin Simon*

Die Atommüll-Akteure

BMU

Das Bundesumweltministerium ist Alleingesellschafter der BGE und gegenüber dem BfE weisungsbefugt. Durch die Machtkonzentration besteht die Gefahr der politischen Einflussnahme.

BfE

Das „Bundesamt für kerntechnische Entsorgungssicherheit“ ist Regulierungs-, Prüf- und Genehmigungsbehörde im Standortauswahlverfahren und außerdem zuständig für Öffentlichkeitsbeteiligung und Forschung. Weil der Name Falsches suggeriert, nennt „ausgestrahlt es einfach das „Atommüll-Bundesamt“.

BGE

Die „Bundesgesellschaft für Endlagerung“ ist im Alleinbesitz des Bundes und von diesem mit der Durchführung aller operativen Aufgaben im Rahmen der Standortsuche, der Errichtung und des Betriebs von tiefeingeologischen Atommüll-Lagern betraut.

BGZ

Die „Bundesgesellschaft für Zwischenlagerung“, ebenfalls bundeseigen, hat die Zwischenlager für schwach-, mittel- und hochradioaktiven Müll von den AKW-Betreibern übernommen. Ihre Mitarbeiter*innen stammen zum Großteil aus der Atomwirtschaft.

NBG

Das „Nationale Begleitgremium“ soll das Standortauswahlverfahren beobachten. Im Gegensatz zu Betroffenen kann es Akteneinsicht nehmen und Stellungnahmen abgeben. Es hat jedoch ebenfalls keinerlei Mitbestimmungsbefugnisse und kein Vetorecht. Die Geschäftsstelle ist beim Umweltbundesamt angesiedelt, das wiederum dem BMU unterstellt ist.



Das Feigenblatt

Analyse | Das Nationale Begleitgremium (NBG) hat die Aufgabe, Vertrauen in das Standortsuchverfahren für ein tiefeingeologisches Atommüll-Lager zu schaffen. Betroffene sollten darauf nicht hereinfließen

Wer sich mit dem Suchverfahren für ein tiefeingeologisches Atommüll-Lager in Deutschland näher beschäftigt, stößt früher oder später auf ein Gremium, das es in dieser Form bisher nicht gegeben hat: das Nationale Begleitgremium (NBG).

Im November 2016 benannten Bundestag und Bundesrat sechs „anerkannte Persönlichkeiten des öffentlichen Lebens“ für das NBG. Ergänzt werden sie durch drei sogenannte Bürgervertreter*innen, gewählt aus einer Gruppe von 120 per Zufall aus dem Telefonbuch ermittelten Menschen. Vorsitzende des insgesamt neunköpfigen Gremiums sind der ehemalige CDU-Umweltminister Klaus Töpfer und die Politikwissenschaftlerin Miranda Schreurs. Weitere neun Mitglieder kommen im Sommer 2018 dazu, wenn Bundesrat und Bundestag noch einmal sechs Personen benennen und weitere drei Zufallsbürger*innen ausgewählt werden.

Das NBG kann viel reden – muss aber nicht gehört werden

In einem wirklich partizipativen, wissenschaftsbasierten, transparenten, selbsthinterfragenden und lernenden Verfahren wäre ein unabhängiges, beratendes und kontrollierendes Gremium mit Sicherheit ein unverzichtbares und zielführendes Element. Das Standortauswahlgesetz (StandAG) wird diesen Ansprüchen an das Verfahren jedoch in keiner Weise gerecht; daran könnte selbst ein noch so gut aufgestelltes,

engagiertes und kritisches Begleitgremium nichts ändern.

Denn trotz eines direkten Kommunikationsdrahtes zu den Behörden, erweiterter Informationszugänge, des Rechts auf wissenschaftlichen Beistand, finanzieller Mittel und öffentlicher Stimme: das Nationale Begleitgremium hat ebenso wie die Betroffenen keinerlei Mitbestimmungs- oder Vetorechte.

Da zwölf Mitglieder des Nationalen Begleitgremiums vom Bundestag und vom Bundesrat ausgewählt werden, besteht außerdem direkter politischer Einfluss auf die Zusammensetzung des Gremiums. Für die im Sommer 2018 anstehende Erweiterung werden hinter den Kulissen bereits Namen gehandelt, die darauf deuten, dass einzelne Bundesländer sich eine direkte Interessenvertretung im NBG installieren wollen.

Der Bundestag hat das Gremium nicht ins StandAG geschrieben, um die Standortsuche durch ein kritisches Element zu bereichern – das würde Mitbestimmungsrechte und ein unabhängiges Wahlverfahren voraussetzen. Seine Funktion ist die Legitimation des Standortauswahlverfahrens in der Öffentlichkeit. So schreibt das Atommüll-Bundesamt BfE: „Das NBG hat die Aufgabe, die Standortsuche und den Beteiligungsprozess konstruktiv zu begleiten und somit zusätzlich Vertrauen in das Auswahlverfahren zu fördern. Es kann Fragen stellen und Stellungnahmen abgeben.“ Auch im Gesetz steht als ausdrückliches Ziel des

NBG, „Vertrauen in die Verfahrensdurchführung zu ermöglichen“. Die Gesetzesbegründung ergänzt noch, dass das Gremium die „Umsetzung des Beteiligungsverfahrens im Standortauswahlverfahren bis zur Standortentscheidung unterstützen“ solle. Das NBG hat also streng genommen nicht einmal das Mandat, das Beteiligungsverfahren zu kritisieren, denn es soll ja nur dessen Umsetzung unterstützen.

Puffer zwischen Betroffenen und Entscheider*innen

Besonders kritisch sehen auch die Mitglieder selbst ihre Rolle nicht. Jurina Suckow, als Vertreterin der jungen Generation dabei, erklärte etwa in einem Interview mit der „taz“: „So ganz klar ist mir meine Rolle noch nicht, um ehrlich zu sein. (...) Zumal ich ein Neuling auf dem Gebiet der Endlagersuche bin. (...) Aber ich stehe hinter dem Prozess.“ Auch andere Mitglieder äußern sich immer wieder öffentlich, dass sie es als ihre Aufgabe sehen, Vertrauen zu schaffen. Doch ein Gremium, das Vertrauen in ein ungeeignetes und unfaires Verfahren schaffen soll und will, ist nichts anderes als ein Feigenblatt oder eine PR-Maßnahme.

Das NBG dient auch als Puffer möglicher Konflikte zwischen den staatlichen Institutionen, die die Entscheidungen fällen, auf der einen und der Bevölkerung auf der anderen Seite. Statt dass sich Betroffene direkt an die Behörden oder die Politik wenden, hoffen sie nun möglicherweise, dass sich das NBG ihrer Fragen und Bedenken annimmt. Doch selbst wenn das passieren sollte, wird es am Ende versanden, weil das Begleitgremium keinen echten Einfluss hat.

Erster Anschauungstest dafür war eine Veranstaltung im Januar 2018 in Karlsruhe zur Frage, was aus den Zwischenlagern wird, da ein Tiefenlager nicht rechtzeitig zur Verfügung stehen wird: Auf der einen Seite profilierte sich das Gremium auch in der atomkritischen Öffentlichkeit damit, das heiße Thema anzupacken. Auf der anderen Seite holte es sich beim zuständigen Atomtüll-Bundesamt (BfE) und beim Chef der neuen Bundesgesellschaft für Zwischenlagerung (BGZ), Staatssekretär Jochen Flasbarth, einen Korb. Das BfE sprach dem NBG schlicht die Zuständigkeit für das Thema ab, und Flasbarth weigerte sich sogar, an der Veranstaltung überhaupt nur teilzunehmen. Inzwischen hat BfE-Chef Wolfram König seine Vorstellungen für die Zukunft der Zwischenlagerung öffentlich vorgestellt. Von den Anregungen des NBG ist darin nichts zu finden. *Jochen Stay*

Check die interaktive Karte!

Ist Dein Wohnort möglicherweise von der Standortsuche betroffen? Wo in Deutschland liegen die Salz-, Ton- und Kristallingestein-Vorkommen, die ins Visier der Behörden geraten könnten? Die neue interaktive .ausgestrahlt-Standortkarte verrät es Dir.

→ ausgestrahlt.de/standortkarte



Mach Dich und andere schlau!

Die .ausgestrahlt-Broschüre „Atomtüll-Lager per Gesetz“ enthält eine ausführliche Kritik am staatlichen Suchverfahren. Das Info-Faltblatt „Ene, mene, muh ...“ liefert alle wichtigen Fakten und Kritikpunkte kompakt auf acht Seiten. Versorge Dich und Deine Umgebung mit dem aktuellen .ausgestrahlt-Infomaterial zur Standortsuche! Kostenlose Infopakete etwa findest Du auf → Seite 20 und → ausgestrahlt.de/shop



Lade öffentlich ein!

Organisiere eine öffentliche Infoveranstaltung in Deiner Region. Eine Referentin oder ein Referent von .ausgestrahlt beleuchtet das Standortauswahlverfahren kritisch und diskutiert mögliche Konsequenzen für Anwohnerinnen und Anwohner an den betroffenen Standorten. Wende Dich mit Deiner Anfrage an

→ info@ausgestrahlt.de



Leg Dein Veto ein!

Um den am wenigsten schlechten Standort für den Atomtüll zu finden, ist ein faires Suchverfahren unabdingbar, das die Betroffenen von Anfang an mit echten Rechten ausstattet. Leg auch Du Dein Veto ein, fordere „**Kein Atomtüll-Lager ohne Mitbestimmung**“ und sammle weitere Unterzeichner*innen. Eine Unterschriftenliste liegt diesem Heft bei; weitere kannst Du kostenlos bestellen auf → Seite 20 und → ausgestrahlt.de/shop

Gründe eine Bürger*innen-Initiative!

Gemeinsam macht stark! Eine Bürger*innen-Initiative (BI) zu gründen, ist nicht schwer. Suche ein paar Mitstreiter*innen in Deinem Umfeld, die sich gemeinsam mit Dir an Deinem Wohnort in die Atomtülllager-Debatte einmischen wollen, und informiere die lokale Presse. Als BI habt ihr eine Stimme, die in der Öffentlichkeit wahrgenommen wird. .ausgestrahlt gibt Dir gerne Tipps oder vernetzt Dich mit anderen Atomkraftgegner*innen in Deiner Region. → ausgestrahlt.de



„Nicht einfach so weiterwursteln“



Foto: Christian Boeding

Porträt | Hartmut Liebermann, 69, kämpft mit der Bürgerinitiative „Kein Atommüll in Ahaus“ seit mehr als 40 Jahren gegen AKW und deren Abfall. Das Zwischenlager konnte er nicht verhindern. Inzwischen jedoch spricht sich sogar der Stadtrat einstimmig gegen weiteren Atommüll aus

Ich war Lehrer für gesellschaftswissenschaftliche Fächer und hatte mich schon seit den Plänen für das AKW Wyhl mit Atomenergie befasst. Dann kam das Thema plötzlich hautnah auch zu uns: mit den Plänen für eine Urananreicherungsanlage in Ahaus, 1976. Die wurde dann zwar in Gronau gebaut. Dafür hieß es ein Jahr später, sie wollten bei uns ein zentrales Zwischenlager für hochradioaktiven Atommüll errichten. Nun gründeten wir die Bürgerinitiative „Kein Atommüll in Ahaus“.

Der berühmte Castortransport, der vor 20 Jahren bundesweit für so viel Aufsehen sorgte, war natürlich ein Höhepunkt des Protests, in vielerlei Hinsicht. Aber es gab auch schon im Vorfeld sehr viel Widerstand aus der Bevölkerung. Ende der 1970er haben wir massiv Öffentlichkeitsarbeit gemacht, mit Infoständen, Demonstrationen, Leser*innenbriefen.

„Wenn tatsächlich ab nächstem Jahr neue Transporte durchgeführt werden sollten, werden wir reagieren.“

Es gab riesige Diskussionsveranstaltungen zum Thema. Wir haben durchgesetzt, dass ein Erörterungstermin stattfindet, dabei war damals für Zwischenlager noch gar keine Öffentlichkeitsbeteiligung im Atomgesetz vorgesehen! Das ist erst viel später geändert worden, auch auf unseren Druck hin. Zur Anhörung war zwei Tage lang die Stadthalle voll besetzt, dann wurde abgebrochen, weil nötige Gutachten noch gar nicht fertiggestellt waren. Kurz darauf gab der Betreiber sein Nasslagerkonzept auf. Statt in Wasserbecken sollten die abgebrannten Brennelemente nun trocken gelagert werden, in Castorbehältern. Dazu gab es Jahre später wieder einen Anhörungstermin, sechs Tage dauerte der. Die Genehmigung kam ein Jahr später. Danach erreichte ein Landwirt mit einer Klage immerhin einen dreijährigen Baustopp. Seit 1990 ist die Anlage trotz allem in Betrieb.

1992/93 kamen dann die ersten Brennelemente aus dem Thorium-Hochtemperaturreaktor Hamm-Uentrop (THTR). Der Müll von dort ist zum großen Teil hochangereichertes Material, was allein schon unter dem Gesichtspunkt der Proliferation problematisch ist. Das hatten wir damals aber noch nicht auf dem Schirm. Dass der Protest gegen diesen Müll noch eher gering war, lag wohl auch daran, dass der THTR ein stillgelegter Reaktor war und sich unsere Arbeit ja auch gegen den Weiterbetrieb von AKW richtete. Ursprünglich sollten in Ahaus Brennelemente aus ‚normalen‘ Leichtwasser-Reaktoren gelagert werden.

Nach dem großen Transport 1998 mit Castoren aus Gundremmingen und Neckarwestheim kam dann raus, dass die Außenseiten der Behälter bei diesen Transporten in völlig unzulässigem Maße kontaminiert waren. Dies zusammen mit den Protesten in Ahaus und Gorleben führte am Ende mit dazu, dass die Brennelemente aus kommerziellen Reaktoren seitdem an den AKW-Standorten zwischenlagern.

Aktuell richtet sich unser Widerstand gegen die geplanten Atommüll-Transporte aus Jülich und aus Garching bei München. Diese Transporte sind hochproblematisch und unsinnig. Bei den 152 Castor-Behältern mit abgebranntem Brennstoff aus dem AVR Jülich weiß niemand, wie es im Innern aussieht. Man geht von zerbröselten Kugelbrennelementen aus, die so gar nicht langzeitlagerfähig sind. Die Castoren müssten nochmal geöffnet, gesichtet und der Müll für eine spätere Endlagerung konditioniert werden. In Ahaus gibt es aber keine ‚Heiße Zelle‘ für solche Arbeiten. Wir sind der Auffassung, das sollen die in Jülich machen, da sie für die sichere Lagerung und Konditionierung des Mülls verantwortlich sind, den sie erzeugt haben. Dazu muss dort ein neues Lager gebaut werden, da das jetzt bestehende gar nicht mehr zugelassen ist.

In einem offenen Brief an die Bundesumweltministerin Schulz haben wir genau das gefordert. Übrigens hat sie vor sechs Jahren im Landtag von NRW selbst sehr schön gesagt, dass die Brennelemente aus Jülich nur noch einmal transportiert werden sollten, nämlich zu einem ‚Endlager‘, wo sie langfristig bleiben könnten. Darauf wollen wir sie festnageln.

Gegen die Einlagerungsgenehmigung für die Jülicher Castoren hat sogar die Stadt Ahaus geklagt. Der Stadtrat hat mit seinen sechs Fraktionen einstimmig der Klage zugestimmt. Das ist ein großer Erfolg für uns, da haben wir lange darauf hingearbeitet! In der Vergangenheit nämlich war die Mehrheit im Stadtrat immer für das Zwischenlager. Inzwischen ist den Leuten einiges aufgegangen. Nämlich, dass wir das Zeug, ist es erst mal hier, nie mehr loswerden. Die Versprechungen für eine befristete Zwischenlagerung können gar nicht eingehalten werden. Wir als BI versorgen die Anwälte mit Informationen, dafür nutzen wir unterschiedliche Quellen. Gemeinsam mit der Stadt haben wir neulich erreicht, dass das Bundesamt den zunächst angeordneten Sofortvollzug für die Einlagerungsgenehmigung wieder zurückgenommen hat – allerdings kann der auch schnell erneut angeordnet werden.

Dann der Atom Müll aus Garching. Der soll ab 2019 kommen. Es heißt, dass in einem einzigen Brennelement gut acht Kilo hochangereichertes Uran drin sind, das reicht für die Herstellung einer Hiroshima-Bombe. Die Auflage, bis 2010 auf zumindest niedriger angereichertes Uran umzustellen, ist bis heute nicht umgesetzt.

Die Reaktorsicherheitskommission fordert zudem, dass der Müll aus Garching vor einer tiefeingeologischen Lagerung abgereichert wird. Das kann nicht in Ahaus passieren! Darum müssen sich die Münchener selbst kümmern! Wir haben da massive Kritik an deren Verständnis von Wissenschaft und vor allem daran, dass sie die Verantwortung für ihren Bombenstoff einfach abschieben wollen.

Die Problematik der Brennelemente aus Forschungsreaktoren wird von den zuständigen Stellen völlig ignoriert und auch falsch dargestellt. Dazu kommt die grundsätzliche Problematik, die viel zu wenig diskutiert wird: dass nämlich die Zwischenlagerung nur für eine Dauer von 40 Jahren konzipiert wurde. Sie wird aber sehr viel länger dauern, und also muss doch das Konzept überdacht werden. Da stellt sich die Frage nach der Behältersicherheit und -sicherung, dazu die Frage nach der Ausstattung der Lager, auch die Frage, ob man weiterhin oberflächennah

oder unterirdisch lagern muss. Was ist nach 40 Jahren? Es kann nicht angehen, einfach so weiterzuwursteln und die Genehmigungen einfach immer weiter zu verlängern. Es wird auch nirgends erwähnt, dass Gorleben und Ahaus den niedrigsten Sicherheitsstandard aller genehmigten Castor-Zwischenlager haben. Wir werden diese Themen in Kürze öffentlich machen. In welcher Form auch immer, vielleicht als einen offenen Brief an das Bundesamt.

Es ist ja nicht so, dass ich das jetzt hier alleine mache. Gut, ich bin von den heute Aktiven derjenige, der am längsten dabei ist – 40 Jahre. Wir sind zwar gegenwärtig nicht mehr so viele wie in den ersten 20 Jahren, aber es gab immer Wellenbewegungen. Wenn ein Problem virulent wurde, kamen immer auch Leute, die mitgearbeitet haben. Derzeit verstärken wir wieder unsere Informationsarbeit in der Stadt und die Vernetzung mit Bürgerinitiativen vor allem in NRW. Wenn dann tatsächlich ab nächstem Jahr neue Transporte durchgeführt werden sollten, werden wir reagieren.“ *Protokoll: Julia Schumacher*

Unsichere Halle

Die 1989 fertiggestellte Betonhalle mit Luftöffnungen gehört mit Wandstärken von zum Teil nur 40 bis 50 Zentimeter – oben und in der Decke sind es an manchen Stellen sogar nur 20 Zentimeter – zu den unsichersten Zwischenlagern in Deutschland. In ihr lagern 305 kleinere Castor-Behälter mit Brennelement-Kugeln aus dem THTR Hamm-Uentrop, je drei große mit Brennelementen aus den AKW Neckarwestheim und Gundremmingen C, 18 kleinere aus dem Forschungsreaktor Rossendorf sowie mehr als 1.300 Kubikmeter schwach- und mittelfachradioaktive Abfälle. Fast 90 Prozent der Lagerkapazität sind noch frei. Eine einst geplante zweite Halle wurde nie gebaut.

Anzeige

Anti-Atomstrom

Nach Tschernobyl haben Schönaauer Bürger ihr Stromnetz freigekauft und einen bundesweiten Ökostromversorger in Bürgerhand aufgebaut. Die EWS fördern Ökokraftwerke und unterstützen genossenschaftliche Energieprojekte.



Auf nach Schönau!

Wechseln Sie zum 5-Sterne-Ökostrom

Die Erzeuger unseres 100 % regenerativen Stroms haben keine Kapitalbeteiligungen von Atom- und Kohlekraftwerksbetreibern oder deren Tochterunternehmen.



atomstromlos. klimafreundlich. bürgereigen.

Elektrizitätswerke Schönau Vertriebs GmbH . Fon: 07673/88850 . www.ews-schoenau.de

Rolle rückwärts

Hintergrund | Eon und RWE beenden ihre Rivalität. Sie wollen den Strommarkt neu aufteilen, um gemeinsam ihre Marktmacht zu behaupten. Der geplante Deal ist ein Aufbäumen der Giganten gegen die Energiewende

Zwei Jahre ist es her, da startete die frisch gegründete Konzerntochter Innogy für den 120 Jahre alten Stromriesen RWE in die „Zukunft“. Innogy war befreit von der damaligen Atommüll-Last RWEs – das zog Anleger*innen an. Und: Innogy machte auf erneuerbare Energien – das zog Verbraucher*innen an. Zumindest die, die sich von der Ökostrom-Politur des Energie-Lieferanten täuschen ließen. Denn der vermeintlich nachhaltige Innogy-Strom besteht nur zu drei Prozent aus Erneuerbaren; den Hauptanteil im Energiemix belegt „grün eingefärbter“ Atom- und Kohlestrom – den wiederum produziert RWE. Auch Eon hat wenig mit der Energiewende am Hut; Ökostrom macht gerade mal sieben Prozent im Stromangebot des Konzerns aus. Bundesweit liegt der Schnitt mehr als fünfmal so hoch.

Absage an die Energiewende

Jetzt beendet RWE das Experiment, löst Innogy auf und verbündet sich gleichzeitig mit Eon. Gemeinsam wollen die Konzerne das Geschäft neu aufteilen. RWE gliedert Kraftwerke von Innogy und Eon ein und fokussiert sich auf die Stromproduktion. Eon erhält mit den Netzen das lukrativste Geschäftsfeld im Stromsektor und bedient das Endkundengeschäft. Dafür wiederum beteiligt Eon RWE mit 17 Prozent am eigenen Unternehmen.

Der Deal beendet die Rivalität der beiden Konzerne. Die Bundesregierung sieht das wohlwollend. „Die Energieversorger stellen sich auf die Energiewende ein“, kommentiert Wirtschaftsminister Peter Altmaier (CDU) das Vorhaben. Tatsächlich liegt ein schnelles Ende des Atom- und Kohle-Zeitalters jedoch nicht im Interesse der beiden Konzerne. Im Gegenteil: RWE und Eon schleppen die Erneuerbaren nur so weit mit, wie es unbedingt nötig ist, um das Geschäft mit der konventionellen Stromproduktion zu stützen.

Energieexpertin Claudia Kemfert bewertet den Innogy-Deal denn auch als „Rückschlag für die Energiewende“: „Es scheint, als könnten die



Protest bei der RWE-Hauptversammlung am 26. April

Foto: Herbert Sauerwein

Energieriesen nur das großmaßstäbliche konventionelle Energiegeschäft bedienen, weniger das dezentrale, erneuerbare und innovative – das langfristig aber das erfolversprechendere ist.“

Eine dezentrale Marktordnung mit vielen kleinen Stromproduzenten steht den Profit- und Wachstumszielen großer Energiekonzerne im Weg. Mit dem „Innogy-Deal“ wollen RWE und Eon ihre alten zentralen Markt- und Machtstrukturen absichern. Statt sich gegenseitig Konkurrenz zu machen, positionieren sich die Großen gemeinsam gegen die Kleinen und gegen die Energiewende.

GroKo als Wegbereiter der Konzerne

Die Regierung lässt die Energieriesen gewähren – das hat Tradition. Etwa 2016, als es um die Höhe der Ablösesumme für die Atommüllkosten ging. Damals drohte RWE mit Insolvenz und sorgte so dafür, dass der Staat die Atomindustrie viel zu billig – zumal endgültig – aus der Verantwortung für die strahlenden Abfälle entließ. Und siehe da: Bereits ein Jahr später

stand RWE plötzlich wieder gut im Saft. Befreit von den tatsächlichen Folgekosten lohnt sich das Geschäft mit den Konventionellen. Der Konzern braucht nun auch Innogy nicht mehr als Hintertür aus der Atommüll-Kostenfalle – das finanzielle Risiko trägt derweil die Bevölkerung.

Kommunen könnten Eon in die Quere kommen

Das Bundeskartellamt prüft derzeit den geplanten Deal zwischen Eon und RWE. Dabei geht es insbesondere um die Dominanz von RWE in der konventionellen Stromerzeugung. Momentan gibt es jedoch kaum Stimmen, die daran zweifeln, dass die Behörde zustimmen wird. Allerdings – so zeichnet sich ab – könnte die Übertragung der etwa 4.000 Konzessionsverträge für kommunale Strom- und Gasnetze von Innogy auf Eon schwierig werden. Unter Umständen könnten die Kommunen beim Wechsel von Sonderkündigungsrechten Gebrauch machen. Für Eon wäre damit das Herzstück des Deals verloren.

Angela Wolff

Atomkraft in Rumänien

Hintergrund | Ceaușescu strahlendes Erbe

Der rumänische Diktator Nicolae Ceaușescu hatte ehrgeizige Pläne: 16 Reaktoren sollten das Land mit Strom versorgen, fünf davon gingen in den 1980er-Jahren am Standort Cernavodă in Bau, etwa 160 Kilometer östlich von Bukarest. Ceaușescu wurde 1989 gestürzt und hingerichtet. Das Atom-Projekt in Cernavodă jedoch lebt bis heute weiter.

Zwar stoppte die Regierung die Baumaßnahmen an allen fünf Blöcken 1991 zunächst, allerdings nur, um sich anschließend auf die Fertigstellung von Cernavodă-1 zu konzentrieren. Da es sich um kanadische CANDU-Reaktoren handelt, spielte das kanadische Staatsunternehmen AECL dabei eine wichtige Rolle. AECL bildete ein Konsortium mit dem italienischen Technologieunternehmen Ansaldo und der damaligen rumänischen Elektrizitätsbehörde (RENEL). Für die Finanzierung des AKW-Baus sorgten unter anderem kanadische und italienische Exportkreditagenturen. Cernavodă-1 ging schließlich 1996 ans Netz. Es hatte den Staat bis dahin 2,2 Milliarden US-Dollar gekostet.

Anschließend wurde an Cernavodă-2 weitergebaut. Neben den Exportkreditagenturen steuerte auch Euratom 233 Millionen Euro bei. Block 2 ging 2007 ans Netz. Beide Reaktoren zusammen haben eine Kapazität von 1.400 Megawatt und tragen heute mit 18 bis 20 Prozent zur rumänischen Stromversorgung bei.

Hohe Tritium-Emissionen

Die CANDU-Schwerwasserreaktoren unterscheiden sich deutlich von den üblicherweise in Europa gebauten Druckwasserreaktoren. Sie weisen ein erhebliches Risikopotenzial und besonders hohe Tritium-Emissionen auf.



So erhöhte sich die Tritiumkonzentration in der Luft in Cernavodă nach Betriebsbeginn des ersten Reaktors um das Sechsfache, im Niederschlag um das Zehnfache. Auch im Donauwasser, das zum Kühlen des Reaktors genutzt wird, fand sich Tritium. Ein von Greenpeace beauftragter Experte warnte 2007 in einer Studie zur Tritiumbelastung in Cernavodă vor ernststen gesundheitlichen Risiken. Insbesondere schwangere und stillende Frauen sowie Kleinkinder unter vier Jahren sollten sich im Zehn-Kilometer-Umkreis um das AKW nicht aufhalten; im Umkreis von fünf Kilometern sollten Gartenprodukte nicht konsumiert werden. Da die Stadt Cernavodă nur knapp zwei Kilometer vom AKW entfernt liegt, lasse sich eine gesundheitliche Beeinträchtigung der Bevölkerung unmöglich ausschließen.

Anlass für die Studie war die Umweltverträglichkeitsprüfung für die weiterhin geplanten Blöcke 3 und 4. Szenarien ohne Atomkraft mit mehr Energieeffizienz, dezentralisierter Energieerzeugung und erneuerbaren Energien würden nicht ernsthaft geprüft, kritisierte Greenpeace damals – obwohl diese Varianten billiger sein könnten als der Bau von zwei weiteren Reaktorblöcken.

Partner springen ab

Seit 2007 haben sich fünf bedeutende europäische Partner – darunter RWE – aus dem Projekt

zurückgezogen. Die rumänische Regierung sucht händierend neue. Aktuell ist der chinesische Staatskonzern und AKW-Betreiber CGN im Spiel; die Verhandlungen dauern jedoch an. Obwohl etwa im Jahresrhythmus feierlich irgendwelche Dokumente unterzeichnet werden, gibt es bisher keine richtigen Verträge, geschweige denn Geld zum Bau der Reaktoren.

Wirtschaftlich und ökologisch sinnvoll wäre, den Bau der Reaktoren abzublasen und sich auf andere Energieformen zu konzentrieren. Dem stehen jedoch starke Interessen entgegen: Einerseits „wahre Atomgläubige“ in der Betreiberfirma Nuclearelectrica, im Wirtschaftsministerium, in den Technischen Universitäten von Bukarest, Constanța und Pitești sowie in der Atombehörde; sie glauben an die Bedeutung der Atomkraft als Technologie wie auch als politische Größe, denn jede große Nation verfüge über AKW. Darüber hinaus gibt es Vertreter in Parteien und in der Oligarchie, die sich kurzfristig gute Geschäfte vom Bau von Cernavodă-3 und 4 versprechen.

Derweil steht für Cernavodă-1 schon eine notwendige Generalüberholung für bis zu 1,5 Milliarden Euro an. Viel Geld, das für eine Energiewende in Rumänien, die auch wegen des hohen Kohleanteils im Energiemix dringend nötig ist, dann nicht mehr zur Verfügung steht.

Regine Richter, urgeward

.ausgestrahlt-Shop

.ausgestrahlt unterstützt Dich mit Material für Dein Engagement gegen Atomkraft. Bestellung per Telefon 040 2531-8940 oder direkt online – da gibt's auch das volle Sortiment zu sehen: ausgestrahlt.de/shop

Für Deine Bestellung innerhalb Deutschlands fallen 4,70 € anteilige Versandkosten an.

NEUAUFLAGE Flyer „Die Schauermärchen der Atomlobby“

Mit dreisten Falschbehauptungen versucht die Atomlobby, die Energiewende schlechtzureden. Dieser Flyer klärt die Fakten – eine gute Argumentationshilfe.
DIN lang, achtseitig – kostenlos M-309-02



Die Schauermärchen der Atomlobby –

... und warum sie niemandem Angst machen müssen



Atommüll



NEU Unterschriftenliste „Standortsuche“
mit Platz für jeweils 12 Unterschriften
A4, zweiseitig – kostenlos M-302-31

NEU Infopakete „Standortauswahlverfahren“ – maxi
Enthält 200 × Flyer „Ene, mene, muh ...“,
30 × Broschüre „Atommüll-Lager per Gesetz“,
10 × Unterschriftenliste „Standortsuche“,
kostenlos V-302-13

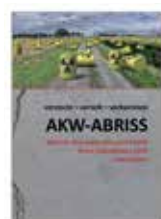


Broschüre „Atommüll-Lager per Gesetz“
Kritische Anmerkungen
zum Standortauswahlverfahren
A6, 48 Seiten – kostenlos M-302-23

NEU Infopakete „Standortauswahlverfahren“ – mini
Enthält 200 × Flyer „Ene, mene, muh ...“ und
5 × Unterschriftenliste „Standortsuche“
kostenlos M-302-34



Flyer „Ene, mene, muh ...“
Kompakt-Infos zur aktuellen Standortsuche
DIN lang, achtseitig – kostenlos M-302-30



Broschüre „AKW-Abriss – wie uns Atom-industrie und Politik ihren radioaktiven Müll unterjubeln“
von der Bürgerinitiative Atommüll Einlagerung
Stopp Harrislee (BAESH)
A4, 28 Seiten – 1 Euro V-302-12



Infoflyer „Atommüll ohne Ende“
Strahlende Altlasten in Deutschland – ein Überblick
DIN lang, achtseitig – kostenlos M-302-26



Faltblatt „Freigemessen und vergessen“
Atomschutt auf Hausmülldeponien
DIN lang, achtseitig – kostenlos M-302-18

Netzverstopfer abschalten – Leitung frei für erneuerbare Energien!

Unterschriftenliste „Netzverstopfer“

mit Platz für jeweils 14 Unterschriften

A4, zweiseitig – kostenlos M-309-14



Hintergrund-Info „Netzverstopfer“

Fragen und Antworten zur Blockade erneuerbarer Energien durch Atomkraft

A5, sechsseitig – kostenlos M-309-15



Flyer „Netzverstopfer – Leitung frei für Erneuerbare!“

zum Auslegen und Verteilen

DIN lang, zweiseitig – kostenlos M-309-16



Mit der Anti-Atom-Sonne in den Sommer

Frisbee-Scheibe „Atomkraft? Nein danke“

Protest darf Spaß machen!

Polypropylen, ø 22 cm – 3,50 Euro V-123-15



Luftballons „Atomkraft? Nein Danke“

aus Naturkautschuk und biologisch abbaubar

pro Paket 50 Ballons – 20 Euro V-123-30



Anti-Atom-Fahne für's Fahrrad

38 x 30 cm, wetterfest,

mit Plastikhalterung – 4,50 Euro V-123-08



Stoffbeutel mit Anti-Atom-Sonne, blau

Fair produziert und gehandelt. 100% Baumwolle.

Mit weißem „ausgestrahlt“-Schriftzug auf der Rückseite und extra langen Henkeln

42 x 38 cm – 5 Euro V-123-28



Gorleben

Flyer „Gorleben – Trügerische Ruhe“

Ein Überblick zur Geschichte und der Situation heute

DIN lang, acht Seiten – kostenlos M-302-27



Ausstellung „Gorleben soll leben“

4 Plakate zu (1) Geologie des Salzstocks und Gefahren eines Atommülllagers dort, (2) Tricks und Lügen, um den Standort durchzudrücken, (3) 40 Jahre Widerstand und (4) zur Situation heute. A1 (60 x 80 cm)

Set mit allen 4 Plakaten

24 Euro Soli-Preis V-302-07-1

12 Euro Normal-Preis V-302-07-2

Einzelplakate – 3 Euro

„Geologie“ V-302-08

„Tricks“ V-302-09

„Widerstand“ V-302-10

„Aktuelle Situation“ V-302-11



Aufkleber

„Dieses Haus ist atomstromfrei“

18 x 6,5 cm, wetterfest – 75 Cent V-123-55

„Diese Wohnung ist atomstromfrei“

18 x 6,5 cm, wetterfest – 75 Cent V-123-56



„Immer noch aktiv gegen Atomkraft“

20,5 x 6,5 cm, nicht wetterfest – 75 Cent M-123-01



„ausgestrahlt“

„ausgestrahlt“-Magazin Nr. 39

zum Auslegen und Verteilen

A4, 24 Seiten – kostenlos M-121-39





Atommüll-Lager vor dem Bundesverfassungsgericht in Karlsruhe?

Fotomontage: MartinX / Twitter

Schwarze Säcke

Sie stapeln sich vor dem Brandenburger Tor genauso wie in Münster, vor dem Wolfsburger Schloss wie vor der Porta Nigra in Trier, vor dem Rathaus in Eppingen und Schloss Sanssouci in Potsdam, in Künzelsau ebenso wie in Weiden: dicke, dunkle, pralle Bigbags. Im Original sind sie gefüllt mit radioaktiv kontaminierter Erde. Die 147.000 improvisierten Atommüll-Lager in der Region um das AKW Fukushima sind das sichtbarste Symbol der immensen Auswirkungen des Super-GAUs von vor sieben Jahren. Auf Initiative von „ausgestrahlt“ montieren Atomkraftgegner*innen die Säcke virtuell oder mit Hilfe einer Papierschablone in ihre Heimatstadt. Unter dem Hashtag #FukushimaUeberall machen die irritierenden Bilder in den sozialen Netzwerken die Runde, mancherorts erscheinen sie gar in der Lokalzeitung. Zum siebten Jahrestag der Atomkatastrophe von Fukushima erinnern sie daran, dass auch bei uns vor der Haustür Säcke mit verstrahlter Erde liegen könnten, wenn es in einem AKW hier zum Super-GAU käme.

ausgestrahlt.de/bigbags

#FukushimaUeberall



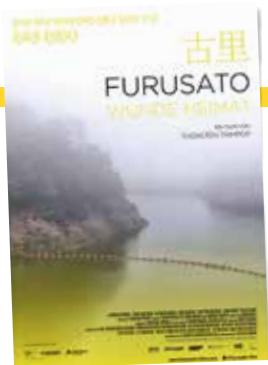
Fotomontage: Anni2014 / Twitter



Fotomontage: corehuman95 / Instagram



Fotomontage: MartinX / Twitter



Anti-Atom-Debatten im Kino

Den Kinostart des Dokumentarfilms „Furusato – WUNDE HEIMAT“ über die Situation in und um Fukushima nutzen etliche Anti-Atom-Initiativen im März und April für eine Kino-Diskussion über die Reaktorkatastrophe und die Situation in Fukushima, den angemessenen filmischen Umgang damit und die Gefahren der Atomkraft in Deutschland. .ausgestrahlt unterstützt sie mit Begleitmaterial und bei der Werbung für die Veranstaltung.

ausgestrahlt.de/furusato

Wirbel um Atommüll-Standorte

Mit der Veröffentlichung der Karte, welche Landkreise und Städte als Standort für ein tiefeingeologisches Atommülllager in Frage kommen, landet .ausgestrahlt Anfang Februar einen Coup. Etliche Medien greifen das Thema auf, vielerorts beginnt daraufhin eine öffentliche Diskussion um das Suchverfahren, das gerade startet, und um die Rechte, welche die Betroffenen darin (nicht) haben. .ausgestrahlt unterstützt Interessierte darin, Mitstreiter*innen für eine lokale Bürgerinitiative zu finden und diese mit anderen Initiativen zu vernetzen und stellt Flyer, Broschüren, Reader und Referent*innen zum Thema zur Verfügung.

ausgestrahlt.de/standortsuche



Demo zum AKW Neckarwestheim am 11. März

Foto: Jürgen Baumeister

Proteste zum Jahrestag von Fukushima und Tschernobyl

Auf Mahnwachen und Demonstrationen in mehreren Dutzend Städten zum siebten Jahrestag der Atomkatastrophe von Fukushima sowie zum 32. Jahrestag des Super-GAU in Tschernobyl fordern Atomkraftgegner*innen, die noch laufenden AKW endlich abzuschalten. Vielerorts greift die örtliche Presse das Thema auf. .ausgestrahlt hat zu den Protesten aufgerufen, geholfen, sie in der Region bekannt zu machen, und sie mit Plakaten, Flyern, Broschüren sowie bundesweiter Pressearbeit unterstützt.

ausgestrahlt.de/fukushima



Kazaguruma-Demo in Berlin am 10. März

Fotos: corehuman95 / Instagram; Uwe Hixsch



„Ich fördere .ausgestrahlt, weil umfassende Informationen und Aktionen gegen Atomenergie wichtiger denn je sind – das Bewusstsein nimmt ja leider ab.“

Martina Schinkel, Köln

Atombrennstoff aus Lingen

Infografik | Die Brennelementefabrik Lingen versorgt AKW in ganz Europa – auch Hochrisiko-Meiler und neue Reaktoren. Ihre Betriebsgenehmigung ist bisher unbegrenzt

Von der Brennelemente-Fabrik Lingen in den Jahren 2015 bis 2017 mit Brennstoff belieferte AKW



Quelle: Bundesamt für kerntechnische Entsorgungssicherheit (BfE)

.ausgestrahlt fordert:

- Atomrisiko stoppen, nicht exportieren
- Brennelementefabrik Lingen jetzt schließen