

Atomkraft? Jein danke!



Deutschland steigt aus der Kernenergie aus. Andere Staaten bauen Reaktoren. Wieso?

TEXT MICHAEL FRÖHLINGS DORF

DIE BRITEN GELTEN als eigenwilliges Volk. Im vorigen Juni votierte die Mehrheit der Bevölkerung für den „Brexit“, den Ausstieg aus der Europäischen Union. Und im September besiegelte Regierungschefin Theresa May den Neueinstieg des Vereinigten Königreichs – in das Atomzeitalter.

May unterzeichnete einen Vertrag über den Bau von zwei neuen Kernenergiereaktoren, der erste Neubau eines Atomkraftwerks seit zwei Jahrzehnten. In Hinkley Point an der Küste Südenglands sollen ab 2019 Druckwasseranlagen einer neuen technischen Baureihe entstehen. Damit könnte ab 2026, so der Plan, neuer Atomstrom in die britischen Energienetze fließen.

Der Standort des Kraftwerks wird schon lange für die Kerntechnik genutzt. 1965 wurden dort zwei Reaktoren in Betrieb genommen, die 2000 vom Netz gingen, weil sie alt und anfällig geworden waren. Zwei weitere Reaktoren, in den Siebzigerjahren errichtet, sollen 2022 ausgemustert werden.

Es ist also Zeit für Ersatz. Doch gibt es für diese Art der Energiegewinnung überhaupt noch Bedarf? Die Briten sind nämlich mit anderen Energiequellen bestens versorgt: Es gibt reichlich Erdgas und Öl, und auch der Wind bläst an den Küsten kräftig. Dennoch, so die Regierung, werde das Projekt Hinkley Point C einen wichtigen Beitrag zur künftigen Energieversorgung mit geringer Kohlendioxidbelastung leisten.

Die konservative britische Führung, sonst stets auf nationale Unabhängigkeit bedacht, schreckt für dieses Ziel auch nicht davor zurück, das Vorhaben ausgerechnet vom französischen Atomkonzern EDF, einem Betreiber von Atomanlagen weltweit, und einer chinesischen Staatsfirma ausführen zu lassen.

EDF-Chef Jean-Bernard Levy feierte die Vertragsunterzeichnung denn auch begeistert als „Wiedergeburt der Atomkraft in

Europa". Auch die deutsche Atomindustrie schaute neidisch: „Die britische Energiepolitik macht deutlich, dass die Kernenergie international eine Rolle beim Klimaschutz spielt“, lobte Ralf Güldner, Präsident des Deutschen Atomforums, die Entscheidung.

Doch hierzulande hat die Atomenergie keine Zukunft mehr. Der Bundestag hat nach der Katastrophe in Japan, bei der es nach einem Erdbeben und einer Flutwelle im März 2011 in drei Reaktorblöcken des Atomkraftwerks Fukushima zu Kernschmelzen kam, den beschleunigten Ausstieg aus der Kernenergie beschlossen. Bis Ende 2022 müssen alle Atomkraftwerke in Deutschland stillgelegt werden.

Längst nicht alle Staaten ziehen jedoch diese Konsequenzen aus dem Super-GAU in Fernost. Von den 17 Staaten in Europa, die derzeit Atomkraftwerke betreiben, wollen sich nur drei aus dieser Technik zurückziehen. Die Internationale Atomenergiebehörde sieht die globale Entwicklung sogar positiv. Bis 2030 würden die weltweiten Kapazitäten der Kernkraftwerke um mindestens 1,9 Prozent wachsen, haben die Experten in Wien errechnet. Vor allem in Asien seien Zuwächse zu erwarten.

ISOLIERT SICH also Deutschland durch den Ausstieg? Kommt es gar zu der von der Atomlobby herbeigesehnten Renaissance der Kernenergie? Sicher nicht, sagt Mycle Schneider. „Unter marktwirtschaftlichen Bedingungen sind neue Reaktoren nicht mehr realisierbar“, sagt der Pariser Nuklearexperte und Träger des alternativen Nobelpreises. Eine Zukunft habe die Technik nur dort, wo Regierungen die Atomwirtschaft mit viel Staatsgeld am Leben hielten.

Seit Langem sammelt Schneider Informationen über den weltweiten Bestand an Anlagen. Gemeinsam mit Kollegen gibt er einmal im Jahr den „World Nuclear Industry Status Report“ heraus. Demnach waren Anfang dieses Jahres zwar 406 Atomkraftwerke am Netz, zehn mehr als im Jahr zuvor. Aber doch deutlich weniger als 2002, dem Jahr des bisherigen Höchststands: Damals zählten die Experten 438 Anlagen.

Zudem sind nicht nur die Anlagen in Hinkley Point alt und tendenziell störanfällig. Weltweit ist der atomare Kraftwerkspark relativ betagt. In Europa etwa liefert jeder Meiler statistisch gesehen schon seit drei Jahrzehnten Energie. Es ist also zu erwarten, dass in den kommenden Jahren mehr Anlagen aus Altersgründen vom Netz gehen, als neue hinzukommen. Dabei stehen selbst die im vergangenen Jahr fertiggestellten Reak-

toren nicht gerade für eine Modernisierung. Fünf der neuen Anlagen gingen in China ans Netz, je ein Kraftwerk in Indien, Pakistan, Russland, Südkorea und den USA. Die meisten dieser Anlagen basieren auf alten Plannungen, was angesichts der langen Bauzeiten dieser Projekte keine Überraschung ist.

Ein besonders krasses Beispiel ist der 2016 fertiggestellte Reaktor Watts Bar Unit 2 im US-Bundesstaat Tennessee. Bereits 1973 rollten für das Vorhaben die ersten Bagger an. 1985 wurden die Bauarbeiten wegen eines Bestechungsskandals eingestellt. Erst 2007 wurde das Projekt schließlich wiederbelebt – Gesamtbauzeit: 43 Jahre.

Die damalige US-Regierung unter George W. Bush unterstützte die Vervollendung des Kraftwerks, weil sie darin einen Beitrag gegen den Klimawandel sah. Doch auch diese Entscheidung hat die Atomenergie in den USA nicht wirklich beflügelt. Derzeit sind gerade einmal vier weitere Atomkraftwerke in Bau, mit einer Fertigstellung wird in diesem Jahrzehnt kaum noch gerechnet.

Die Zurückhaltung in den USA und anderen Staaten hat freilich nicht damit zu tun, dass dort Atomkraftgegner die Mehrheit hätten. Auch die Reaktorkatastrophe in Japan hat eine schon vorher aufkommende Erkenntnis nur verstärkt: Der Traum vom billigen Atomstrom wird sich nicht bewahrheiten. Gerade in den USA scheitern viele Pläne an den Kosten. Für neue Anlagen müssen gewaltige Investitionen gestemmt werden, die durch wachsende Sicherheitsauflagen immer weiter steigen. Dabei gibt es genug günstiges, mittels Fracking gewonnenes Erdgas, und die Preise für Solaranlagen und Windrotoren sind stark gesunken.

„Die Atomkraft ist eine Technologie der Vergangenheit, die ohne Subventionen nicht wettbewerbsfähig war“, urteilt deshalb Claudia Kemfert vom Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung. „sie wird es auch niemals sein.“ Ähnlich sieht das der SPD-Politiker Sigmar Gabriel. „Heute ist der Bau von Atomkraftwerken die teuerste Form, mit der man die Stromproduktion organisieren kann“, betonte er im Dezember im Deutschen Bundestag, damals noch Bundeswirtschaftsminister.

So muss auch die britische Regierung für ihre neuen Atompläne tief in die Staatskasse greifen, beziehungsweise in die Taschen der Stromkunden. Das Vorhaben Hinkley Point C gilt mit kalkulierten Kosten von rund 21,5 Milliarden Euro derzeit als das teuerste Bauprojekt auf der Insel. Um überhaupt Investoren dafür zu gewinnen, sicherte ihnen die Regierung über 35 Jahre hinweg einen



In den Fünffzigern hatte die Kernkraft noch Zukunft: Atombaukästen (l.), Bunkervorräte (o.) und ein „Atome für den Frieden“-Bus



„Weltweit steht noch kein einziges Endlager für den Abfall aus Reaktoren.“

Abnahmepreis für den Strom von mehr als 100 Euro pro Megawattstunde plus Inflationsausgleich zu. Das ist deutlich mehr, als Strom derzeit auf der Insel kostet.

Selbst im stolzen Atomland Frankreich, das drei Viertel seines Strombedarfs mit Kernenergie deckt, hat sich die Situation in jüngster Zeit gewandelt. Auch dort sind die Kraftwerke alt und anfällig, immer wieder verunsichern Pannen in den Reaktoren die Bürger, die Kosten steigen und steigen.

Auf den ersten Blick scheint zumindest in Asien das radioaktive Geschäft zu blühen. Dort setzen trotz der Erfahrungen in Japan noch zahlreiche Staaten auf diese Energieform. Dabei hätten sie gerade bei ihrem asiatischen Nachbarn beobachten können, dass ein Land auch ohne Atomstrom überleben kann. Nach dem Unfall von Fukushima schal-

tete Japan nämlich alle 48 Reaktoren ab, ohne dass die Lichter im Land ausgegangen wären. Aber selbst die Japaner wollen nicht ganz auf Atomenergie verzichten, inzwischen ist ein kleiner Teil der Meiler wieder in Betrieb.

Besonders ehrgeizig scheint das Atomprogramm Chinas: 37 Kraftwerksblöcke sind dort derzeit in Betrieb, rund 20 weitere sollen bis Ende des Jahrzehnts noch dazu kommen. Angesichts des Energiehungers des Riesenreichs macht sich die Atomenergie jedoch kaum bemerkbar – nur drei Prozent des Strombedarfs werden derzeit durch Atomstrom gedeckt.

Der Anteil der erneuerbaren Energien ist dagegen in Chinas Netzen rund zehnmal so groß. Längst schon investieren die Chinesen in diesen Bereich wesentlich mehr, auch weil sich diese Vorhaben schneller realisieren lassen.

FÜR LÄNDER WIE CHINA und Russland geht es bei der Atomtechnologie allerdings nicht nur um die eigene Energieversorgung, sondern auch um geostrategische Interessen und das Erschließen neuer Märkte. In Afrika liefern sich die beiden Länder einen Exportwettbewerb. China etwa baut Atomkraftwerke in Kenia und dem Sudan. Russland will in Nigeria und Ägypten zum Zug kommen. Um die neuen Anlagen überhaupt bezahlen zu können, müssen die Länder Milliardenkredite bei den Anbietern aufnehmen und sich in Abhängigkeit begeben.

Was bei den Deals in der Regel kaum eine Rolle spielt, ist die Frage, was einmal mit den Anlagen geschieht, wenn sie ausgedient haben, und wo der bei der Stromproduktion entstehende Atom Müll entsorgt werden soll. Weltweit steht noch kein einziges Endlager für den hochaktiven Abfall aus den Reaktoren. Vor allem am Ende von Reaktorlaufzeiten wird es richtig kostspielig. Das erfuhren in den vergangenen Monaten auch in Deutschland die Atomkonzerne.

Gerade einigten sie sich mit der Bundesregierung darauf, dass sie 47 Milliarden für das Ende des Atomzeitalters hierzulande hinblättern müssen. Die eine Hälfte ist erforderlich, um die Kraftwerke abzureißen und den Müll zu verpacken. Die andere Hälfte fließt in einen staatlichen Fonds, mit dem der Staat die Suche und Unterhaltung eines Endlagers für Atom Müll finanzieren will.

Bis 2031 soll der Ort gefunden sein, an dem Strahlenfracht tief unten in der Erde für eine Million Jahre sicher verstaut werden kann. Ob das Geld im Fonds für die Suche und Einlagerung reicht, werden die Steuerzahler erst in ein paar Jahren wissen. Sie müssen dann womöglich die restlichen Milliarden zahlen.

michael.froehlingsdorf@spiegel.de

Michael Fröhlingdorf hat schon vor rund 30 Jahren in der damaligen Bundeshauptstadt Bonn gegen Atomkraft demonstriert.

Atomkraft global

Reaktoren weltweit



davon in

NORDAMERIKA

KANADA19/0/2

MEXIKO2/0/0

USA99/4/18

SÜDAMERIKA

ARGENTINIEN ..3/1/2

BRASILIEN.....2/1/0

Reaktoren in Betrieb nach Alter

