

EWN

Entsorgungswerk für
Nuklearanlagen



Pressespiegel

16.11.2023

Inhalt

EWN

1 Er strahlt und strahlt und strahlt <i>DIE ZEIT, 16.11.2023</i>	3
2 Warum die Endlagersuche sogar noch länger dauern könnte <i>lr-online.de (Lausitzer Rundschau), 16.11.2023</i>	6

GEOLOGIE

Er strahlt und strahlt und strahlt**Wohin mit dem Atommüll? Die Suche nach dem bestmöglichen Standort für ein unterirdisches Endlager verlängert die gefährliche Zwischenlagerung um Jahrzehnte VON DIRK ASENDORPF**

Gesucht wird der »bestmögliche« Standort, ein Platz für die hochradioaktiven Hinterlassenschaften des Atomzeitalters. Seit fünf Jahren läuft die Suche, in einem »wissenschaftsbasierten und transparenten Verfahren«, auf das sich Bund und Länder geeinigt hatten. Bis 2031 muss der geeignete Ort gefunden sein, so steht es im Gesetz. Danach müsste das Endlager gebaut und der Atommüll eingelagert werden.

Heute geborene Kinder könnten das noch erleben. Doch der Zeitplan ist überholt. Frühestens 2046 könne ein Endlager-Standort beschlossen werden, wenn es schlecht läuft, sogar erst 2068. Das hatte die für die Suche zuständige Bundesgesellschaft für Endlagerung (BGE) vor einem Jahr mitgeteilt. Damit verschiebt sich die sichere Endlagerung bis weit ins 22. Jahrhundert hinein.

Zu Demonstrationen hat die Verschiebung nicht geführt. Auch die öffentlichen Anhörungen zur Endlagersuche werden schlecht besucht. Hatten sich zum ersten offiziellen Forum im Mai 2022 noch 127 Bürger und Bürgerinnen angemeldet, sind es zum zweiten Forum, das am Wochenende in Halle stattfindet, nur noch 51. Hat Deutschland keine Lust mehr, sich mit der komplizierten Materie zu beschäftigen?

Dabei bedeutet die Verschiebung der Standort-Entscheidung nichts Geringeres als eine weitere Gefährdung der radioaktiven Sicherheit. Der atomare Abfall wird noch für Jahrzehnte in den 16 über ganz Deutschland verteilten Zwischenlagern verbleiben. Diese Zwischenlager sind meist bessere Lagerhallen auf dem Gelände stillgelegter Atomkraftwerke. Schutz vor einem Terrorkommando oder einem Flugzeugabsturz bieten sie kaum, vor kriegerischen Angriffen erst recht nicht.

1900 Castorbehälter dienen als letzte Barriere gegen

Gewalt oder Feuer. Die abgebrannten Brennstäbe werden in diese massiven, sechs Meter hohen Stahlcontainer umgepackt, bevor sie eingelagert werden. In jedem einzelnen Behälter steckt ein radioaktives Inventar, das vergleichbar ist mit dem, was 1986 bei der Reaktorkatastrophe von Tschernobyl freigesetzt wurde. Was Radioaktivität, Neutronenstrahlung und Abwärme über die Jahre im Inneren der Castoren anrichten, ist unklar, bisher wurde keiner der beladenen Behälter wieder geöffnet.

»Wird das Thema zu lange vertagt, dann wird die Zeit selbst zu einem Sicherheitsfaktor«, sagt Wolfram König, Chef des Bundesamts für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung, zuständig für Genehmigungen und Öffentlichkeitsbeteiligung bei der Endlagersuche. Die Bundesgesellschaft für Endlagerung (BGE) müsse den Prozess beschleunigen, sagt König.

Lisa Seidel leitet die Endlagersuche bei der BGE. Ihren Job möchte ich nicht haben. Das hört die Geologin oft. Die BGE residiert in einem Betonpalast am Rande der niedersächsischen Kleinstadt Peine. 2500 Menschen arbeiten für das bundeseigene Unternehmen, 136 hat Lisa Seidel in ihrem Team, die Hälfte sind Geologen. Ihre Aufgabe: den gesamten deutschen Untergrund auf seine Tauglichkeit als nukleares Endlager zu überprüfen.

Das Gesetz verlangt ein schrittweises Vorgehen. Vor drei Jahren hat die BGE in ihrem ersten Zwischenbericht 46 Prozent der Landesfläche als ungeeignet ausgemustert, so auch den Salzstock Gorleben, den die Bundesregierung 1977 zum Endlagerstandort auserkoren hatte. Inzwischen hat dort der Rückbau des Erkundungsbergwerks begonnen, es soll wieder zugeschüttet werden.

Übrig geblieben sind jetzt 90 sogenannte Teilgebiete

te, manche nur wenige Quadratkilometer groß, andere erstrecken sich über mehrere Bundesländer. Für jedes Gebiet muss die BGE klären, ob es dort eine geologische Formation gibt, die sich für ein Endlager eignet. Die Mindestvoraussetzungen: Es soll mehr als 300 Meter tief unter der Oberfläche liegen, 100 Meter hoch sein und eine Deckschicht haben, die für eine Million Jahre undurchlässig bleibt. Um das beurteilen zu können, sind die Geologen auf Daten angewiesen, die sie von 35 verschiedenen Landesbehörden bekommen. Dabei murren die Datenhaltung »fast mittelalterlich«, sagt Lisa Seidel, »im europäischen Vergleich hängen wir weit zurück«. So antwortete etwa das Thüringische Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz auf eine Datenabfrage der BGE: »Insgesamt sind ca. 600 Regalmeter analoges Aktenmaterial potentiell von Ihrer Anfrage betroffen.« Sie in einem angemessenen Zeitrahmen zu erschließen übersteige die Ressourcen des Amtes »vollumfänglich«.

Nicht besser steht es um die Daten, die sich bei der jahrzehntelangen Förderung von Erdöl und Erdgas in Deutschland angesammelt haben. Zehn Paletten mit Aktenkartons habe eine der Erdgasfirmen per Lkw angeliefert, berichtet Seidel. Zwei ihrer Mitarbeiter seien seitdem damit beschäftigt, die Papiere zu sortieren und zu digitalisieren. Denn digitale Daten sind die Voraussetzung für das Erstellen zwei- oder dreidimensionaler Modelle des Untergrunds. Und nur mit solchen Modellen können mögliche Endlagerstandorte miteinander verglichen werden.

Die Bohrdaten der Erdgasfirmen darf die BGE zwar auswerten, aber nicht veröffentlichen – was wiederum dem Transparenz-Grundsatz widerspricht. Denn je mehr geheime Daten in die Auswahl einfließen, desto weniger kann die Öffentlichkeit die Entscheidung am Ende nachvollziehen. Dabei wird es gerade auf die gesellschaftliche Akzeptanz ankommen, wenn die BGE Ende 2027 eine Liste mit vier bis zehn konkreten Standorten vorlegt, die im weiteren Verfahren detaillierter untersucht werden sollen. Zunächst mit seismischen Methoden über Tage, bei mindestens zwei möglichen Standorten später auch unter Tage.

An fehlenden Daten werde dieser Plan also nicht scheitern, versichert Lisa Seidel. »Wir werden so gut wie alle Gebiete bewerten können.« Doch die Probleme bleiben enorm. Denn Deutschland hat sich für das weltweit anspruchsvollste Verfahren bei der Suche nach einem Endlager entschieden. Während sich andere Länder auf eine Gesteinsart konzentriert haben, sucht Deutschland gleich in dreien: Salz, Ton und Granit. Jede hat Vor- und Nachteile, die sich kaum vergleichen lassen. Granit ist sehr fest, bildet aber Risse, in die Grundwasser eindringt. Ton ist so weich, dass

er ausgetretene radioaktive Teilchen fest umschließt, löst sich nicht in Wasser, leitet aber die Wärme des Nuklearabfalls schlecht ab. Salz wiederum ist zwar ein guter Wärmeleiter und so fließend, dass es entstehende Risse eigenständig abdichtet, es ist jedoch wasserlöslich.

In allen drei Gesteinsarten werde sich ein geeigneter Standort finden. Darüber sind sich die Geologen einig. Salz, Ton und Granit haben aber so unterschiedliche Eigenschaften, dass es »aus fachlicher Sicht nicht möglich ist, den objektiv bestmöglichen Standort zu finden«, schreibt schon heute Klaus-Jürgen Röhlig, Leiter des Instituts für Endlagerforschung an der TU Clausthal im Fachmagazin atw. Der Begriff »bestmöglich« im Standortauswahlgesetz sei ein Beispiel für »Mangel an Mut und/oder Ehrlichkeit in der Kommunikation«.

Diese fehlende Klarheit war allerdings nötig, um die Endlagersuche vor zehn Jahren im breiten Konsens von Bund und Ländern neu zu starten. Denn die Gesteinswahl ist hochpolitisch. Salzstöcke finden sich vor allem in Niedersachsen, Granit dagegen in Bayern. Andere Bundesländer verfügen mal über die eine, mal über die andere Gesteinsart. In Sachsen-Anhalt lässt sich sogar alles finden, Salz, Ton und Granit. Und so steht über allem die Frage, in welchem Bundesland am Ende der erwartbare Großkonflikt um den Endlagerbau ausgetragen werden muss.

Bayern, das so viel Atomstrom erzeugt hat, wie kein anderes Bundesland, vermerkte schon im 2018 geschlossenen Koalitionsvertrag von CSU und Freien Wählern provozierend: »Wir sind überzeugt, dass Bayern kein geeigneter Standort für ein Atomendlager ist.« Die Formulierung findet sich auch im neuen bayerischen Koalitionsvertrag, ergänzt um den Satz: »Geologisch ungeeignete Regionen müssen vom Bund sofort ausgeschlossen werden.«

Seit Monaten blockiert Bayern auch die Neubesetzung des Nationalen Begleitgremiums (NBG), welches die Endlagersuche bürgernah begleiten und mehr »Vertrauen in die Verfahrensdurchführung« bringen soll. Doch diesen gesetzlichen Auftrag kann das NBG ohne eine Entscheidung über die Neubesetzung nicht erfüllen. »Wir fühlen uns entmachtet«, klagt die bisherige Vorsitzende Miranda Schreurs. Zur erneuten Ablehnung einer Endlagersuche in Bayern hat sie einen Protestbrief an Ministerpräsident Söder geschickt: »Dies untergräbt das offene Verfahren und gefährdet den überparteilichen Konsens.«

Noch gelten 54 Prozent der deutschen Landesfläche als grundsätzlich geeignet für ein Atom-Endlager. Die öffentliche Aufmerksamkeit wird größer werden, so-

bald die BGE Ende 2027 nur noch einige wenige potenzielle Standorte benennt. Schon vorher aber kann es zum Ausschluss einer Gesteinsart – und damit ganzer Bundesländer – kommen.

Neue Konflikte drohen bald auch an den 16 Standorten, an denen der Atommüll derzeit zwischenlagert. Deren 40-jährige Genehmigungen laufen ab 2034 aus, Jahrzehnte vor der Fertigstellung eines Endlagers also. Die »Aufbewahrungsgenehmigung« des ersten Castorbehälters endet sogar schon 2032. Die Neubeantragung ist kompliziert und benötigt einen Vorlauf von sechs bis acht Jahren. Auch, weil sich die Sicherheitslage grundsätzlich verändert hat. Vor 40 Jahren gab es noch keine GPS-gesteuerten Kampfdrohnen oder russischen Hyperschallraketen.

Im Genehmigungsverfahren wird sich zeigen: Die oberirdische Zwischenlagerung ist viel gefährlicher als ein Endlager in der Tiefe – selbst wenn der Standort nicht »bestmöglich«, sondern nur sehr gut ist. Sollte für einen Sicherheitsgewinn in ferner Zukunft wirklich

auf größere Sicherheit in den nächsten Jahrzehnten verzichtet werden? Der Streit über diese Frage wird kommen. Je früher sich die Öffentlichkeit daran beteiligt, desto besser.

Teurer Müll

24,1 Milliarden Euro haben die Betreiber der deutschen Atomkraftwerke 2017 an den Bund überwiesen – und sich damit der Verantwortung für Zwischen- und Endlagerung des nuklearen Abfalls entledigt. Der Bund lässt das Geld vom Fonds zur Finanzierung der kerntechnischen Entsorgung verwalten.

Rund drei Milliarden Euro wurden bereits für den Betrieb der Zwischenlager, die Planung eines Endlagers und die öffentliche Beteiligung ausgezahlt. Dazu gehört das Zweite Forum Endlagersuche, das am 17. und 18. November in Halle stattfindet. Anmeldungen zur kostenlosen Teilnahme sind noch möglich.

 lr-online.de (Lausitzer Rundschau) | 16.11.2023

 Igor Steinle

 WEBLINK

Warum die Endlagersuche sogar noch länger dauern könnte

Erst 2068 könnte ein Atomendlager gefunden sein. Im Interview berichtet der Chef des zuständigen Bundesamts, warum das Datum problematisch ist.

Eigentlich wollte Deutschland bis 2031 ein Endlager gefunden haben. Doch dieser Termin ist nicht mehr zu halten. Im Interview berichtet der Chef des Bundesamts für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung, Wolfram König, von den Gründen.

Die Bundesgesellschaft für Endlagerung (BGE) geht davon aus, dass frühestens 2046 ein Atomendlager gefunden sein wird, im schlimmsten Fall sogar erst 2068. Warum dauert das so lange?

Die Aufgabe der sicheren Endlagerung ist über Jahrzehnte hinweg kleingeredet und unterschätzt worden. Insbesondere die BGE steht mit den Anforderungen des Standortauswahlverfahrens vor einem hochkomplexen Arbeitsprogramm. Dass das Unternehmen in einem ersten Schritt mehr als 50 Prozent der Fläche Deutschlands als geologisch potenziell geeignet ausgewiesen hat, führt in der Folge zu einem zeitaufwändigen Arbeitsprogramm.

Wer heute geboren wird, könnte das fertige Endlager nicht mehr erleben. Wie sinnvoll ist es da, die Öffentlichkeit zu beteiligen?

Beteiligung ist kein Selbstzweck, sondern soll frühzeitig die Fragen, aber auch das Wissen der Interessierten in die Standortsuche integrieren. Das macht jedoch nur dann einen Sinn, wenn die Beteiligung an die einzelnen Etappenziele gekoppelt ist und sich nicht in theoretischen Debatten erschöpft. Zeitverbrauch kann sich aber auch auf die Sicherheit auswirken, da der hochgefährliche Abfall solange in oberirdischen Lagerhallen verbleiben muss. Auch aus diesem Grund muss meines Erachtens die Suche gestrafft werden, um schneller zum Ziel zu kommen. Und nicht zuletzt besteht beim Ausufern des Zeitbedarfs bis zu einem betriebsbereiten Endlager in Deutschland die Gefahr, dass der Atomfonds nicht ausreicht, in den die Kraftwerksbetreiber als Abfallverursacher 24 Milliarden Euro eingezahlt haben. Das Geld wird für Zwischenlager- und Verfahrenskosten aufgebraucht, sodass am En-

de der Steuerzahler für die Endlagerung aufkommen muss.

Welche Möglichkeiten zur Beschleunigung sehen Sie?

Das A und O ist natürlich, dass die BGE die potenziell geeigneten Gebiete auf sehr wenige weiter zu untersuchende Flächen eingrenzt. Insgesamt ist aber auch die Komplexität des gesamten weiteren Verfahrens zu hinterfragen. Die Fachleute meiner Behörde haben den Zeitplan der BGE analysiert und mussten leider feststellen, dass die Annahmen darin noch nicht belastbar sind. Es fehlen wesentliche Schritte, die das Endlagergesetz vorgibt, zum Beispiel bei der Beteiligung und beim Gesetzgebungsverfahren.

Die Suche würde also noch länger dauern?

Ja, das ist das Ergebnis unserer Bewertung. Deshalb plädiere ich eindringlich dafür, sich das von der BGE genannte Jahr 2046 als Benchmark zu setzen und alle weiteren notwendigen Schritte hieran zu prüfen.

Befürchten Sie, dass es am Ende wieder Proteste wie in Gorleben gibt?

Von Protesten müssen wir weiterhin ausgehen. Im Zusammenhang mit der Nutzung der Atomenergie haben wir in Deutschland eine ganz besondere Geschichte. Meine Hoffnung ist aber auch, dass mit dem Generationswechsel und dem Abschalten der Reaktoren die verbleibenden Aufgaben nüchterner angegangen werden können. Und dass durch das Auswahlverfahren, bei dem die Geologie das Hauptkriterium ist, die Sicherheit eines Standortes am Ende überzeugend dargestellt werden kann. Sodass die Region, auf die es am Ende zuläuft, zwar nicht begeistert sein wird, aber nachvollziehen kann, warum ihre Geologie uns alle am besten schützt.

Vor allem Bayern tut sich schwer, die Landesre-

gierung hält das dort verbreitete Kristallingestein für ungeeignet.

Das Auswahlverfahren lebt davon, dass die Fehler von Gorleben nicht wiederholt werden. Politische Entscheidungen sollen auf Basis von fundierten wissenschaftlichen Erkenntnissen fallen. Wenn es so ist, wie Bayern sagt, dann kann die Staatsregierung ja gelassen die ausstehenden Untersuchungen im Auswahlverfahren abwarten. Ich weise aber darauf hin, dass Finnland und Schweden ihre Endlager nach internationalen Sicherheitsstandards in Kristallingestein bauen. Wir haben aber zum Glück zwei weitere Gesteinsformationen, die grundsätzlich für ein Endlager infrage kommen.

Ist Salz als Wirtsgestein nach den Erfahrungen mit der Asse, wo Wasser eingedrungen ist, noch vermittelbar?

Als ehemaliger Betreiber weiß ich aus eigener Erfahrung, dass in der Debatte einiges durcheinander geht: Die Asse war ein altes Bergwerk, das über Jahrzehnte ausgebeutet wurde. Bei der heutigen Endlagersuche ist ausgeschlossen, ein Endlager in einem alten Bergwerk zu errichten. Und Salz bietet Vorteile, es kapselt die Abfälle sozusagen ein. Aber es hat natürlich auch den Nachteil, dass es wasserlöslich ist.

Die Schweizer wollen ihr Endlager an der deut-

schon Grenze in Tongestein bauen. Wenn dort so-wieso eines gebaut wird, warum nicht auch das deutsche?

Geologische Zonen richten sich natürlich nicht nach politischen Grenzen. Wir als BASE begleiten das Auswahlverfahren der Schweizer eng und prüfen, ob es den strengen Anforderungen genügt. Auf deutscher Seite hat die BGE durchaus Teilgebiete identifiziert, die dieses Tongestein in den Fokus nehmen. Ob darunter der Standort mit der bestmöglichen Sicherheit Deutschlands ist, wird das Verfahren klären.

Zur Person

Wolfram König (65) ist seit 2016 Präsident des Bundesamtes für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung (BASE). Zuvor war der Diplom-Ingenieur für Architektur und Stadtentwicklung von 1999 bis 2017 Präsident des Bundesamtes für Strahlenschutz (BfS). In dieser Funktion wurde ihm von der Bundesregierung der Betrieb des Endlager-Forschungsbergwerks Asse übertragen, nachdem dem früheren Betreiber vorgeworfen worden war, die Aufsichtsbehörden unzureichend informiert zu haben. Davor war er von 1994 bis 1998 Umweltstaatssekretär unter einer rot-grünen Landesregierung in Sachsen-Anhalt und betrieb dort die Schließung des Endlager Morsleben, einem schon zu DDR-Zeiten betriebenen Atomendlager.