

Das offene

der

Atomkraft

- Zur Geschichte der

in Deutschland

Ende

Einleitung

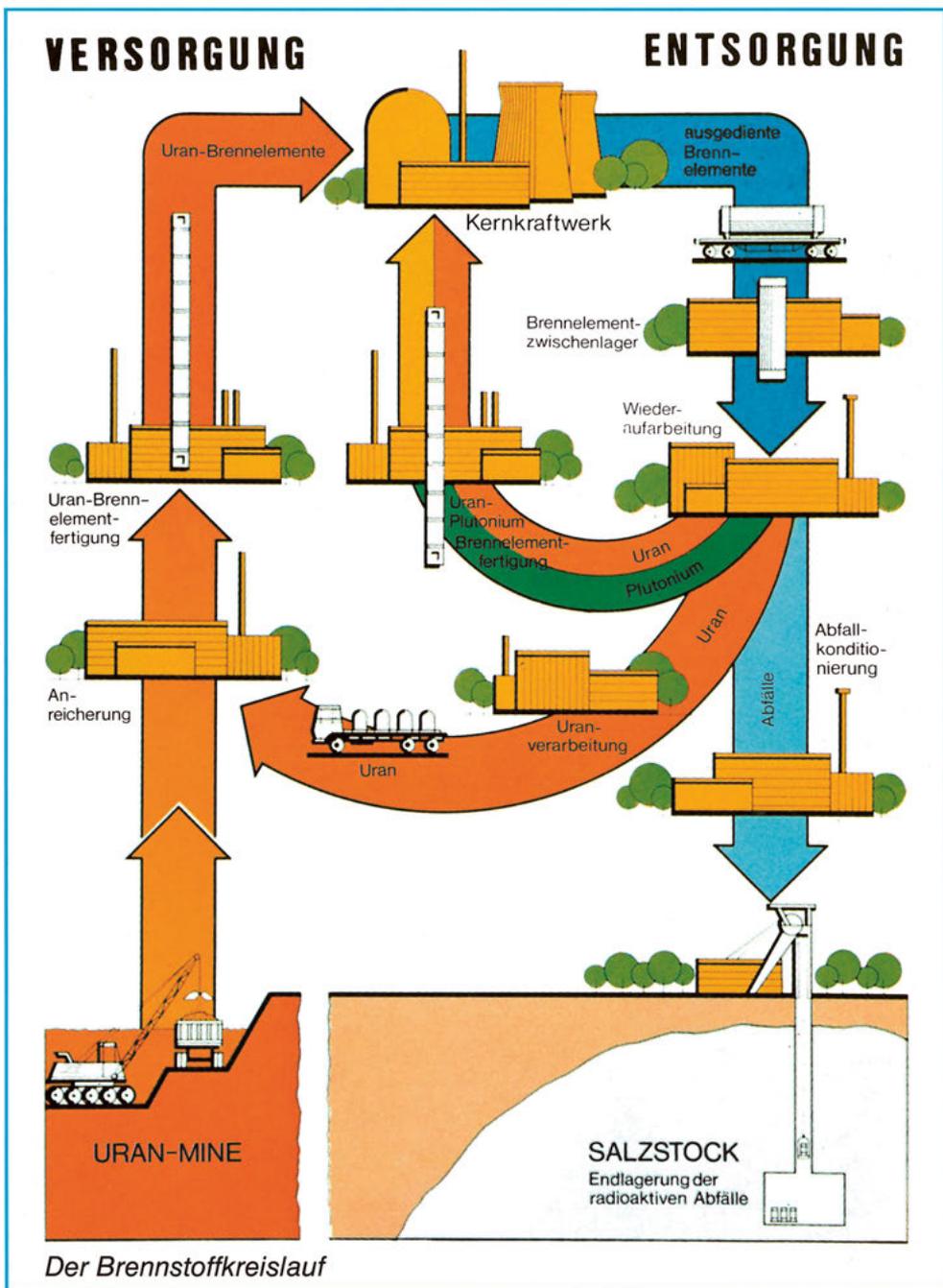
Ein Argument gegen die Kernenergie ist der bis jetzt nicht befriedigend gelöste Verbleib der radioaktiven Abfälle, die aufgrund ihrer Strahlung über einen sehr langen Zeitraum von der Biosphäre abgeschlossen werden müssen, damit sie weder Mensch noch Natur gefährden. Das Problem des nuklearen Abfalls wird daher auch als ihre „Achillesferse“ bezeichnet.¹

In der Auseinandersetzung um das Kernkraftwerksprojekt im badischen Wyhl spielte dieses Argument jedoch zuerst nur eine untergeordnete Rolle. Hier ging es hauptsächlich um unmittelbar spürbare Auswirkungen, die der Betrieb des Kernkraftwerkes haben würde. So wurden Veränderungen des Ortsklimas durch die Dampfschwaden aus den Kühltürmen oder Schädigungen des eigenen Rufs durch die unmittelbare Nachbarschaft einer kerntechnischen Anlage befürchtet. Neben Beeinträchtigungen für den Weinbau spielten auch Ängste vor radioaktiven Emissionen im Normalbetrieb und Beeinträchtigungen der Fischerei im Rhein eine große Rolle.²

Das offene Ende der Atomkraft sollte jedoch in der zweiten Hälfte der 1970er Jahre eine wichtige Bedeutung in der Kontroverse bekommen. Das Schlagwort von der „ungelösten Entsorgung“ machte die Runde. Auf diese Kompromissformel von der „ungelösten Entsorgung“ konnten sich die Gegner:innen und Befürworter:innen der Kernenergie in den Regierungsparteien SPD und FDP einigen.³ Seit der Standortauswahl für das Nukleare Entsorgungszentrum in den Jahren 1976/77, in dem alle Anlagen der Nuklearen Entsorgung zusammengefasst werden sollten, wurde diese offene Frage immer mehr zu einem wunden Punkt.

Warum wurde der Umgang mit den radioaktiven Abfällen gerade in den 1970er und 1980er Jahren auf einmal so wichtig? Wie war man in Deutschland an die „Atommüllfrage“ herangegangen? Wie und warum entwickelte sich die Frage zu einem „Dauerbrenner“ der Kontroverse?

Endlagerung



Der Brennstoffkreislauf und das Nukleare Entsorgungszentrum

Das Leitbild des „nuclear fuel cycles“ wurde wie der Leichtwasserreaktor aus der amerikanischen Kerntechnik übernommen. Das Ziel war es, für jeden Reaktortyp einen geschlossenen Kernbrennstoffkreislauf zu schaffen:

Die Versorgungsseite führte von der Uranerzgewinnung im Bergwerk über die Anreicherung, die Brennelementherstellung bis zum Kernkraftwerk. Aus dem Uran wurde Energie gewonnen, indem ein großer Teil – etwa zwei Drittel – gespalten wurde. Dabei entstanden Spaltprodukte, das Brennelement hatte ausgedient oder war abgebrannt.

Die ausgedienten Brennelemente, welche aus Uran, Plutonium, radioaktiven Spaltprodukten und Hüllmaterialien bestehen, sollten entsorgt werden. Dafür sollten die Brennelemente zerschnitten und in Salpetersäure aufgelöst werden. Durch diese Wiederaufarbeitung wurden Uran und Plutonium zurückgewonnen und in den Brennstoffkreislauf zurückgeführt. Nach der Logik des Brennstoffkreislaufes waren die abgebrannten Brennelemente also kein „Abfall“, sondern Wertstoffe, die es zu recyceln also wiederzuverwerten galt. Uran und Plutonium sollten entweder zu neuen Mischoxid(MOX)-Brennelementen verarbeitet oder das Uran sollte erneut angereichert und wieder für Brennelemente eingesetzt werden. Die Spaltprodukte sollten als radioaktive Abfälle abgetrennt und fixiert in Zement, Bitumen oder Glas gelagert werden.⁴ Die Reststoffe dieses Prozesses waren weniger problematische schwach- und mittelradioaktive Abfälle und hochproblematische konzentrierte heiße flüssige und saure Abfalllösungen mit höchster Radioaktivität und Toxizität. Während das Volumen der hochradioaktiven Abfälle um bis zu 80 % abnahm, verüffachte sich das Volumen der schwach- und mittelradioaktiven Abfälle.

Um das Gefahrenpotential möglichst an einem Standort zu konzentrieren und die Transporte zu minimieren, wurde Anfang der 1970er Jahre im Bundesministerium für Forschung und Technologie (BMFT) die Konzeption eines Nuklearen Entsorgungszentrums (NEZ) entwickelt. Dies war ein Anlagenkomplex, der alle bundes-

deutschen Anlagen der Nuklearen Entsorgung an einem Standort zusammenfassen sollte. Neben der größten zivilen Wiederaufarbeitungsanlage der Welt sollte die Zwischen- und die Endlagerung an einem Standort realisiert werden.

Die immense Größe der Wiederaufarbeitungsanlage ergab sich aus den Kernenergieausbauplanungen der sozial-liberalen Bundesregierung. Für das Jahr 1985 war eine installierte Jahresleistung von 45 Gigawatt Kernenergie vorgesehen, was rechnerisch mehr als 40 Reaktoren der 1.000 MW-Klasse entsprach.⁵ Die abgebrannten Brennelemente dieser Kernkraftwerksflotte sollte im NEZ wiederaufgearbeitet werden.

Möglichst in unmittelbarer Nähe des Anlagenkomplexes sollten die Abfälle in einem tiefengeologischen Endlager gelagert werden. Bei dem in der Bundesrepublik favorisierten Konzept der Endlagerung in einem Salzstock bedeutete dies, dass in der Nähe des Anlagenkomplexes ein geeigneter Salzstock vorhanden sein musste, in dem Lagerkavernen ausgesolt werden sollten.⁶

Diese „große“ Entsorgungslösung mit einem auf mehr als 8 Mrd. DM geschätzten Investitionsvolumen stellte alle bisherigen Anstrengungen und Bestrebungen der vergangenen Jahrzehnte in den Schatten. Die bisherigen Regelungen zu atomaren Abfällen, bspw. im Atomgesetz von 1959, mussten an die Gegebenheiten angepasst werden. Mit dem Betrieb und Bau weiterer Kernkraftwerke war absehbar, dass mengenmäßig mehr Abfälle als je zuvor anfallen würden. Außerdem waren auch die besonders gefährlichen hochradioaktiven Abfälle darunter. Um die Elektrizitätsversorgungsunternehmen (EVU) zur Mitwirkung an der Entsorgung zu bringen, wurde der Entsorgungsvorsorgenachweis eingeführt: Das heißt, dass der Kernkraftwerksbetreiber nachweisen musste, was mit den abgebrannten Brennelementen passiert. Bau und Betrieb von Kernkraftwerken wurden so an ihre Entsorgung gekoppelt.

Das Konzept, radioaktive Abfälle in Salzformationen einzulagern, stammt aus den USA. Bereits auf der Genfer UN-Konferenz zur friedlichen Nutzung der Kernenergie im Jahre 1955 waren Steinsalzformationen als geeignete Lagerstätten für hochradioaktive Abfälle vorgeschlagen worden.⁷ Zwei Jahre später wurde im Report „The Disposal of Radioactive Waste on Land“ die Einlagerung in Salzkavernen erläutert.⁸ Die Grundeigenschaften von Salz, wie seine geringe Durchlässigkeit von Gasen und Flüssigkeiten und seine Plastizität sowie die großen und ausgedehnten Salzvorkommen in den USA spielten eine große Rolle.

Dass die amerikanischen Forschungen angesichts der Tradition des Salzbergbaus in Deutschland auf Interesse stießen, zeigte sich, als zwei Geologen der bundeseigenen Bundesanstalt für Bodenforschung (BfB) zu dem Schluss kamen, dass es möglich sei, sämtliche anfallenden flüssigen radioaktiven Abfälle der Bundesrepublik in Salzlagerstätten zu injizieren und dort auch feste radioaktive Abfälle einzulagern.⁹ Einer der Autoren war bereits in den zuständigen Arbeitskreis der Deutschen Atomkommission aufgenommen worden. Dieses Gremium beriet die Bundesregierung und stellte wichtige Weichen für die zukünftige Endlagerung in der Bundesrepublik, die bis heute gelten: Der Export radioaktiver Abfälle wurde ebenso abgelehnt wie eine oberirdische oder oberflächennahe Endlagerung, die aufgrund der hohen Bevölkerungsdichte der Bundesrepublik und aufgrund möglicher Gefährdungen des Grundwassers abgelehnt wurde. Für das weitere Vorgehen einigte man sich auf ein zweigleisiges Vorgehen: Einerseits sollte eine Prototypkaverne zur Einlagerung schwach- und mittelradioaktiver Abfälle angelegt werden. Andererseits sollte der Bund das ausgediente Salzbergwerk Asse bei Remlingen in der Nähe von Wolfenbüttel ankaufen und für Forschungen nutzen.

Die Gegebenheiten im Salzbergwerk Asse II wurden von der Bundesanstalt für Bodenforschung als geeignet für die Einlagerung radioaktiver Abfälle angesehen. Der Kauf der Asse wurde als „Gelegenheit“ betrachtet, die so schnell nicht wiederkehre.¹⁰ Der Bund kaufte das aufgelassene Salzbergwerk und übertrug

es der Gesellschaft für Strahlenforschung (GSF) als „Forschungsbergwerk“. In den Jahren von 1967 bis 1978 wurden 126.000 Abfallbehälter mit schwach- und mittelradioaktiven Abfällen in das „Versuchsbergwerk“ eingelagert, obwohl eine Rückholung nicht vorgesehen war. Damit war zwar keine Strategie zur „Entsorgung“ jedoch zur „Beseitigung“ radioaktiver Abfälle gegeben.¹¹ Als im Jahre 2008 in der Öffentlichkeit tägliche Lösungszuflüsse bekannt wurden, die bereits seit fast zwanzig Jahren laufend auftraten, wurden in einem Parlamentarischen Untersuchungsausschuss des Niedersächsischen Landtages die Entscheidungsfindungen politisch aufgearbeitet.¹² Im Jahre 2013 wurde im Deutschen Bundestag die Rückholung der Abfälle beschlossen, die Planungen der zuständigen Bundesgesellschaft für Endlagerung (BGE) sehen vor, dass mit der Rückholung im Jahre 2033 begonnen wird. Schwierigkeiten bestehen darin, dass viele Fässer nicht mehr intakt sind und wesentliche Kenndaten zu den Abfällen fehlen.

Für die Prototypkaverne, die in einem Salzstock ausgesolt werden sollte, wurden Mitte der 1960er Jahre einige niedersächsische Salzstöcke als sehr geeignet eingeschätzt, so etwa der Salzstock Bunde, an dem jedoch mit dem Grundstückseigentümer kein Pacht- oder Kaufvertrag zustande kam. Ein Aktionsbündnis aus örtlichen Gewerkschaften sowie der Industrie- und Handelskammer opponierte gegen das Projekt.¹³ Auch der schleswig-holsteinische Salzstock Oldenswort (Haselgebirge) erschien günstig. Allerdings forderte der zuständige Kreistag eine neue Eiderbrücke als Bedingung für die Zustimmung, was die Mittel des gesamten Projektes überstiegen hätte.

So wie bereits in den 1960er Jahren bestimmte auch in den 1970er und 1980er Jahren das Salzkonzept die bundesdeutsche Endlagerdiskussion. Andere Endlagermedien spielten eine untergeordnete Rolle. Das änderte sich Mitte der 1970er Jahre insofern, als für das modernste bundesdeutsche Erzlagerbergwerk eine Nachnutzung gesucht wurde. Sowohl der Eigner als auch der Betriebsrat waren an das zuständige BMFT herangetreten.¹⁴ Das Eisenerzbergwerk Konrad schien aufgrund einer durchgehenden über dem Eisenerz liegenden Tonschicht von bis zu 400 Meter Dicke

gut für die Einlagerung radioaktiver Abfälle geeignet.¹⁵

Die Standortauswahl für das Nukleare Entsorgungszentrum

Die Kernbrennstoffwiederaufarbeitungsgesellschaft (KEWA) führte im Auftrag des BMFT in den Jahren 1972 bis 1976 die Standortauswahl für das Nukleare Entsorgungszentrum durch. Das Ergebnis war, dass drei niedersächsische Möglichkeiten, Standort Börger (Salzstock Wahn), Standort Faßberg (Salzstock Weesen-Lutterloh) und Standort Ahlden (Salzstock Lichtenhorst) als am besten für den „Entsorgungspark“ geeignet erschienen, nachdem man in deren Nähe geeignete Salzstöcke ermittelt hatte. Konkret ging es um ein Standortgelände mit einer möglichst geringen Bevölkerungsdichte und Milchviehhaltung im Nahbereich sowie möglichst guten Windverhältnissen.¹⁶

Am Standort Börger, Salzstock Wahn, der als aussichtsreichster Standort galt, wurde zuerst mit weiteren Untersuchungen u.a. Bohrungen begonnen. Als es jedoch zu Widerständen und Protesten aus der Bevölkerung kam, wurden die Arbeiten vorläufig eingestellt: Eine Landwirtin hatte sich durch die Bohrfirma über den Zweck der auf ihrem Gelände durchgeführten Probebohrungen getäuscht gefühlt, sich juristisch gewehrt und so den Protest einfach. Im Emsland wurde das Projekt u.a. von den örtlichen CDU-Landtagsabgeordneten und mehreren Bürgermeistern abgelehnt. Daraufhin konzentrierten sich die weiteren Untersuchungen auf den Standort Weesen-Lutterloh, wo im Juni 1976 eine Tiefbohrung niedergebracht wurde.¹⁷

Nachdem die Planungen bekannt wurden, hatten sich an allen drei Standorten Bürgerinitiativen gegründet, die vor Ort auch Unterstützung bei Landwirten und Kommunalpolitikern sowie bei Atomkraftgegnern aus dem norddeutschen Raum fanden. Aus dem Widerstand in Lichtenhorst ging die Grüne Liste Umweltschutz (GLU), eine der Vorgängerparteien der Grünen, hervor.

Angesichts der Proteste kamen Anfang August 1976 Bundesforschungsminister Hans Matthöfer (SPD) und der niedersächsische

Wirtschaftsminister Walther Leisler-Kiep (CDU) überein, die weiteren Standortuntersuchungen an allen drei Standorten vorerst auszusetzen.

Im Sommer 1976 setzte die niedersächsische Landesregierung eine Interministerielle Arbeitsgruppe ein, um unabhängig und losgelöst von den bisher gelaufenen Arbeiten aus eigener Perspektive mögliche Standortvorschläge zu erarbeiten. Dafür wurden erneut die niedersächsischen Salzstöcke im Hinblick auf Standortfläche, Teufenlage und Größe des Salzstocks, sowie Besiedlungs- und Oberflächenstruktur betrachtet. Daraus ergaben sich weitere Standortmöglichkeiten, unten denen auch Gorleben war.¹⁸ Im Spitzengespräch am 11. November 1976 drängten drei Bundesminister¹⁹ die Niedersächsische Landesregierung, schnell einen Standort für das Entsorgungszentrum zu benennen. Die niedersächsische Seite sagte zu, einen Standort zu benennen und brachte Gorleben als neue Standortmöglichkeit ins Gespräch. Als sich auf Arbeitsebene in weiteren Besprechungen der zuständigen Ministerien in Bund und Land in den Monaten Dezember und Januar 1976/77 zeigte, dass Niedersachsen die Standortmöglichkeit Gorleben präferierte, machte das Bundeskanzleramt massive deutschland- und verteidigungspolitische Bedenken geltend. Bundeskanzler Helmut Schmidt (SPD) versuchte Ministerpräsident Ernst Albrecht (CDU) von einer Benennung von Gorleben abzuhalten. Albrecht setzte sich aber über die Bedenken hinweg, und das Landeskabinett benannte am 22. Februar 1977 Gorleben als „vorläufigen“ Standort eines „möglichen“ Entsorgungszentrums. Neben dem großen und „unverritzten“ Salzstock Gorleben spielte der „strukturpolitische Impuls“ für den strukturschwachen Landkreis Lüchow-Dannenberg, die einfachen Grundbesitzverhältnisse sowie die Bevölkerung, die sich „nicht insgesamt von vorneherein abweisend verhalte“, eine Rolle.²⁰ Als Albrecht in den Monaten nach der Standortentscheidung mehrfach äußerte, dass in Gorleben der in Niedersachsen am „besten geeignete“ Salzstock liege, stellten die Spitzen des Niedersächsischen Landesamtes und der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe intern klar, dass die Aussage so nicht von ihren Ämtern getätigt worden sei und der Salzstock erst näher untersucht werden müsse.²¹

Das Nukleare Entsorgungszentrum am Standort Gorleben
Mit der Gorleben-Entscheidung konnte die Deutsche Gesellschaft für Wiederaufarbeitung von Kernbrennstoffen (DWK) das Genehmigungsverfahren für das NEZ einleiten und einen Sicherheitsbericht einreichen. Bereits wenige Wochen nach der Standortbenennung kam es auch in Gorleben zu einer ersten Massendemonstration von mehr als 10.000 Atomkraftgegner:innen aus ganz Norddeutschland. Für Unmut sorgte auch der Kauf des vorgesehenen Standortgeländes durch die DWK, die den Grundeigentümern ein befristetes Kaufangebot unterbreitet hatte, welches weit über den ortsüblichen Grundstückspreisen lag. Der Besitzer der größten Einzelfläche, die ungefähr die Hälfte des Geländes ausmachte, Andreas Graf von Bernstorff, entschied sich, sein Grundstück nicht zu verkaufen. Ministerpräsident Albrecht griff daraufhin die von Bernstorff entwickelte Idee eines wissenschaftlichen Symposiums über das Konzept des Nuklearen Entsorgungszentrums auf. Die Kritiker:innen verfassten einen 2.200 Seiten umfassenden Bericht und diskutierten unter der Leitung des renommierten Technikphilosophen Carl Friedrich von Weizsäcker vom 28. März bis 3. April 1979 mit den von der DWK benannten „Gegenkritikern“. Zeitgleich ereignete sich der erste schwere Kernkraftwerksunfall in der westlichen Welt nahe dem amerikanischen Harrisburg im Three-Miles-Island Reaktor, bei dem es zu einer partiellen Kernschmelze kam. Parallel zum Hearing führte die Bürgerinitiative Umweltschutz Lüchow-Dannenberg unter dem Motto „Albrecht, wir kommen“ den „Gorleben-Treck“ vom Wendland nach Hannover durch. In Hannover kam es bei der Abschlusskundgebung zu einer der größten Anti-AKW-Demonstrationen der Bundesrepublik.²²

Nach dem Hearing war das eigentlich Problematische an der Konzeption des Entsorgungszentrums für Albrecht, dass mit dieser Anlage die größte zivile Wiederaufarbeitungsanlage der Welt entstanden wäre. Dabei war nicht die „sicherheitstechnische Realisierbarkeit“ ausschlaggebend, sondern die „doppelte Frage“, ob „der Bau einer solchen Anlage unerlässlich ist“ und ob er „politisch realisierbar ist.“ Beide Fragen beantwortete Albrecht in seiner Regierungserklärung mit „nein“. Den eigentlichen Vorteil der Wiederaufarbeitung sah Albrecht erst im Verbund mit einem Schnellen Brüter gegeben.²³ Der Reaktor im niederrheinischen Kalkar sollte sich jedoch verzögern und wegen sicherheitstechnischer Bedenken nie in Betrieb gehen.

Auch die politische Durchsetzbarkeit sah Albrecht als nicht gegeben an. Albrecht riet der Bundesregierung, das „Projekt der Wiederaufarbeitung nicht weiter zu verfolgen“.²⁴

ALBRECHT WIR KOMMEN !

TRECK DER LÜCHOWER BAUERN NACH HANNOVER

25.3. Lüchow
26.3. Uelzen
27.3. Hösseringen
28.3. Hermannsburg
29.3. Celle
30.3. Stadtrand Hannover

Keine WAA in Gorleben!
Schluss mit der Kriminalisierung der AHW-Gegner!

31.3. Bundes- weite DEMONSTRATION in HANNOVER

Treff: 10 Uhr Vier Grenzen
18 Uhr Eilenriedehalle Öffentliches Hearing mit kritischen Gutachtern des offiziellen Gorleben Hearings

Kundgebung: 12.30 Uhr Klagesmarkt, Die Standorte treffen sich

Kontakt: Mo-Fr 18-20 Uhr 0511/18023

V.i.S.d.P.: Hans-Jürgen Böhmer, Bürgerinitiativen gegen Atomlagen

Damit war das Nukleare Entsorgungszentrum „vom Tisch“. Die Kritiker:innen und die Bürgerinitiativen jubelten und hatten zum ersten Mal erfahren, dass ihre Kritik ein Umdenken und Konzeptänderungen bewirken konnte. Für den DWK-Vorstandsvorsitzenden Günther H. Scheuten stellte die Entscheidung dagegen sein „Cannae“ dar, also eine vernichtende Niederlage, wie er rückblickend eingestand.²⁵

Wenige Monate später einigten sich Ministerpräsidenten und Bundeskanzler auf Modifikationen in der Entsorgungsstrategie: Aus dem Integrierten Entsorgungszentrum – alle Anlagen an einem Ort – wurde ein Integriertes Entsorgungskonzept – Verteilung der Entsorgungsanlagen auf die gesamte Bundesrepublik. An der Erkundung des Salzstocks Gorleben und der „bergmännischen Erschließung“ hielten Bundes- und Landesregierungen fest.²⁶

Wenige Tage nach dem Beschluss verkündete der hessische Wirtschaftsminister Heinz-Herbert Karry (FDP) einen Antrag für eine verkleinerte Wiederaufarbeitungsanlage prüfen zu wollen. Die Anlage galt als attraktiv und versprach in der abgespeckten Version ca. 1.600 Dauerarbeitsplätze. Als Ernst Albrecht nach Rücksprache mit Lüchow-Dannenberg Kommunalpolitikern im November 1982 erklärte, einen Antrag der DWK für das von Gorleben 25 km entfernte Dragahn prüfen zu wollen, führte dies im Wendland zu heftigen Widerständen. Zahlreiche Bürger:innen fühlten sich durch den Ministerpräsidenten und die Landesregierung getäuscht und pochten auf die zuvor gegebene Zusage, dass in Gorleben bzw. im Landkreis Lüchow-Dannenberg keine Wiederaufarbeitungsanlage gebaut werden würde. Nachdem die DWK erklärt hatte, dass nur noch Dragahn und das bayerische Wackersdorf im Rennen um den WAA-Standort waren, setzte ein Standortwettbewerb der beiden Bundesländer ein, bei dem der bayerische Ministerpräsident Franz Josef Strauß (CSU) kurz vor der Standortentscheidung im Februar 1985 zusätzliche Fördermittel für die Ansiedelung in Aussicht stellte. Auch hier ging es um die wirtschaftliche Förderung einer eher strukturschwachen Region, der Oberpfalz, in der zudem durch die absehbare Zechenstilllegung der Bayeri-

schen Braunkohleindustrie und befürchteter Massenentlassungen der Maxhütte eine Nachfolgeindustrie gesucht wurde. Das vorgesehene Standortgelände lag jedoch in einem der größten Trinkwasserreservoirs Bayerns, was einer der Hauptkritikpunkte der WAA-Gegner:innen werden sollte, nachdem sich die DWK für den Standort Wackersdorf entschieden hatte.²⁷

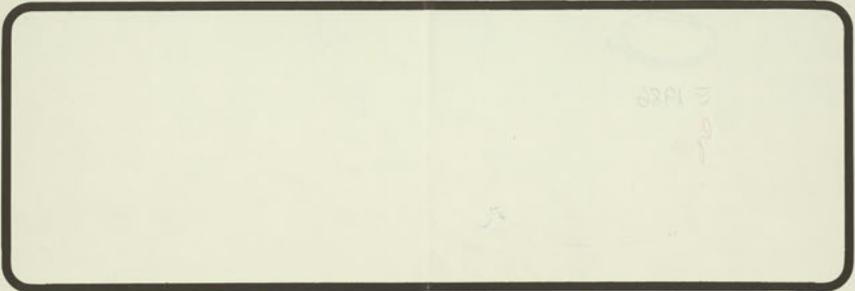
Das Anlagenkonzept wurde mehrfach überarbeitet, so dass Kosten- und Terminpläne angepasst werden mussten. Die Widerstände gegen das Projekt wurden in der Oberpfalz immer stärker. Der Schwandorfer Landrat Hans Schuirer (SPD) entwickelte sich zu einem der populärsten Gegner und zur Ikone des Protests. Nachdem im November 1988 eine erneute Kostenrechnung vorgelegt wurde, welche mit 9,4 Mrd. DM mehr als ein Drittel höher als noch zwei Jahre zuvor ausfiel, war das Projekt an einen Wendepunkt gekommen. In diesem Moment bot das französische Wiederaufarbeitungsunternehmen COGEMA (Compagnie générale des matières nucléaires) dem DWK-Hauptanteileseigner, der VEBA (Vereinigte Elektrizitäts- und Bergwerks AG), ein joint venture für den Bau einer gemeinsamen Anlage außerhalb der Bundesrepublik an. Bereits kurz darauf wurden Ende Mai 1989 alle Bauarbeiten in Wackersdorf gestoppt. Einen Monat später wurde die Auslands wiederaufarbeitung als Entsorgungsvorsorge anerkannt. Bereits in den späten 1970er Jahren hatten die deutschen Kernkraftwerksbetreiber Wiederaufarbeitungsverträge in Frankreich und Großbritannien als Übergangslösung bis zur Inbetriebnahme der geplanten eigenen deutschen Anlage im Entsorgungszentrum abgeschlossen. Auf dieses „notwendige Übel“ griffen die Energieversorger nach dem Scheitern von Wackersdorf erneut zurück. Die Wiederaufarbeitung blieb jedoch weiter wegen Kontaminationen in der Kritik. Die Forderung nach Einstellung der Wiederaufarbeitung blieb daher auf der Agenda der Anti-AKW-Bewegung. In der Vereinbarung mit den EVU im Juni 2000 wurde ein Stopp der Wiederaufarbeitung für das Jahr 2005 vereinbart.

03 – Plakat: „Wach' auf, mach' mit.
Keine WAA in Bayern oder anderswo“ (ca. 1985)

**WACH' AUF
MACH'
MIT**



**KEINE WAA
IN Bayern
oder anderswo**



LABT
1004
Türme
blühen

Turm und Dorf könnt
Ihr Zerstören, aber nicht
unsere **KRAFT** die es schuf!



Schneiß
BGS!
A

INFORMATION

 Das Endlagerprojekt Gorleben

In den Jahren 1977 bis 1979 stand die Wiederaufarbeitungsanlage im Entsorgungszentrum im Zentrum der Kritik. Die Ausmaße der Anlage und ihre unmittelbaren Auswirkungen waren wichtige Themen. Im Gespräch mit Bundeskanzler Helmut Schmidt legte Albrecht wenige Wochen nach seiner Absage an die große Wiederaufarbeitungsanlage in Gorleben sein Kalkül dar: Mit dem Abwerfen von „Ballast in Sachen Wiederaufarbeitung“ könnten Fortschritte bei der Endlagerung erzielt werden.²⁸

Jedoch wandten sich die massiven Proteste gegen das Nukleare Entsorgungszentrum nun der geplanten Endlagerung in Gorleben zu. Die Aktionen gegen die Erkundungen des Salzstocks Gorleben gipfelten im Mai/Juni 1980 in der Besetzung der Tiefbohrstelle 1004. Es wurde die „Republik Freies Wendland“ ausgerufen und ein Hüttendorf errichtet. Beides wurde nach einem Monat vom bis dahin größten Polizeiaufgebot in der Geschichte der Bundesrepublik (6.500 Beamte) geräumt.²⁹ Platzbesetzung und Hüttendorf waren Aktionsformen, die in direkter Tradition zum Wyhler Protest standen.

Weiterhin blieb auch die Standortauswahl umstritten. Warum war gerade der Gorlebener Salzstock ausgewählt worden? Waren die von den Politikern genannten Gründe wirklich die ausschlaggebenden gewesen? Lag es an der Randlage und der leichten Absperrbarkeit des östlichen Teils des Landkreises Lüchow-Dannenberg nach Westen? Später wurde auch vermutet, dass Albrecht Gorleben benannt hätte, „um die Ostzonalen richtig zu ärgern“³⁰, weil die DDR kurz vorher das ebenfalls an der innerdeutschen Grenze liegende ehemalige Salzbergwerk Morsleben als Endlager ausbauen wollte.³¹

Weder das Verfahren noch die Kriterien für die Standortentscheidung waren transparent und detailliert kommuniziert worden geschweige denn, dass es eine Beteiligung der Öffentlichkeit gegeben hätte. Dies entsprach jedoch dem üblichen Verwaltungshandeln: Eine Öffentlichkeitsbeteiligung war erst später im Genehmigungsverfahren vorgesehen.

Intern stellte sich im Niedersächsischen Landesamt für Bodenforschung (NLfB) hinsichtlich der hydrogeologischen Verhältnisse heraus, dass diese „wesentlich differenzierter sind, als dies im DWK-Sicherheitsbericht zum Ausdruck kommt“.³²

Das zeigte sich auch, als der Kieler Quartärgeologe Klaus Duphorn den Salzstock in den Jahren 1979 bis 1981 kartierte. Auf einem Teil des Salzstockes lagen Schmelzwassersände ohne wasserhemmende Ton- oder Gipschichten direkt auf dem Salzgestein (die sog. Gorleben-Rinne). Deswegen empfahl Duphorn, zusätzlich andere Salzstöcke zu erkunden.³³ Auch in der Physikalisch-technischen Bundesanstalt (PTB) wurden Überlegungen in diese Richtung angestellt, jedoch am Ende zur weiteren Erkundung des Salzstocks Gorleben geraten.³⁴ Die Bundesregierung entschied sich für die untertägige Erkundung des Salzstocks Gorleben. Von Mitte der 1980er bis Mitte der 1990er Jahre wurden zunächst zwei Schächte im Zentrum des Salzstocks niedergebracht und auf der Erkundungssohle in 840 Meter Tiefe eine Verbindung zwischen den beiden Schächten hergestellt. Trotz der weiteren Erkundungen blieben die intransparente Standortauswahl, die Zweifel an der Eignung und der fehlende Standortvergleich weiter mit Gorleben verbunden.³⁵

Im Wendland wuchs in den 1990er Jahren außerdem eine weitere Widerstandsgeneration heran. Gegenüber dem Erkundungsbergwerk war Anfang der 1980er Jahre ein Zwischenlager für CASTOR (Cask for storage and transport of radioactive material) Behälter gebaut worden. Sie sind für abgebrannte Brennelemente und für verglaste Abfälle aus der Wiederaufarbeitung vorgesehen. Der erste CASTOR-Transport nach Gorleben im Frühjahr 1995 wurde von massiven Protesten, Blockaden von mehreren Tausend Atomkraftgegner:innen und Anschlägen auf die Bahnstrecken begleitet. Zur Sicherung wurden fast 15.000 Polizist:innen eingesetzt. Der Kostenaufwand wurde auf 55 Mio. DM beziffert. Beim nächsten Transport stiegen die vom niedersächsischen Innenminister geschätzten Kosten auf 90 Mio. DM.³⁶

Die neue rot-grüne Bundesregierung machte sich im Jahre 1998 die Zweifel an der Eignung des Gorlebener Salzstockes zu eigen. Außerdem stellte sie sich die Frage, ob die Planungen für Gorleben noch auf verlässlichen Grundlagen beruhten. In der ersten Vereinbarung zum Atomausstieg zwischen Bundesregierung und EVU vom 14. Juni 2000 wurde daher ein „Gorleben-Moratorium“ umgesetzt: Die Arbeiten im Erkundungsbergwerk Gorleben sollten für mindestens drei und höchstens zehn Jahre unterbrochen werden. Die Zeit sollte genutzt werden, um sowohl Probleme wie etwa die Frage der Gasbildung im Endlager zu bearbeiten als auch, um ein neues Standortauswahlverfahren zu entwickeln.³⁷

Der Arbeitskreis Auswahlverfahren Endlagerstandorte (AkEnd) und das neue Standortauswahlverfahren

Um weitere Standorte in Salz, Ton und Kristallin zu identifizieren, sollte ein Verfahren durch den im Februar 1999 vom Bundesumweltministerium eingesetzten pluralistisch wissenschaftlich breit aufgestellten Arbeitskreis Auswahlverfahren Endlagerstandorte (AkEnd) entwickelt werden.

Dessen Arbeitsvorgabe war ein Auswahlverfahren für ein Endlager für alle Abfallarten an einem „relativ besten“ Standort mit langfristiger Sicherheit ohne Rückholbarkeit. An mindestens zwei Standorten sollte die Bevölkerung zur Erkundung des Standortes ihre Beteiligungsbereitschaft erklären, andernfalls sollten Bundestag und Bundesregierung das weitere Vorgehen klären.

Die wesentlichen Grundvoraussetzungen des AkEnd-Vorschlages waren der Verzicht auf die Festlegung auf ein Wirtsgestein, das Vorgehen in strukturierten Schritten anhand vorher transparent erarbeiteter festgelegter Kriterien sowie ein Standortvergleich von mindestens zwei unterirdisch zu erkundenden Standorten mit einer Öffentlichkeitsbeteiligung von Anfang an.³⁸ Die Elemente des AkEnd-Vorschlages waren grundlegend für das heutige Verfahren und das Standortauswahlgesetz.

Die Arbeitskreismitglieder hatten gehofft, dass der durch den Arbeitskreis gewonnene Impuls von der Bundesregierung und den anderen mit der Endlagerung befassten Stakeholdern umgesetzt werden würde. Dazu kam es jedoch zunächst nicht. Weder näherten sich die Positionen zwischen Regierung und Opposition noch die zwischen den Bundesländern oder der Energiewirtschaft an. Die EVU argumentierten beispielsweise, dass eine erneute Standortauswahl „keinen notwendigen Aufwand“ darstelle.³⁹ Stellvertretend für viele Beobachter äußerte Jörg Mönig, der den AkEnd-Abschlussbericht redigiert hatte, dass der politische Wille fehlte, das AkEnd-Verfahren umzusetzen.⁴⁰

Nach dem Unfall im japanischen Kernkraftwerk Fukushima Daiichi im März 2011 beschloss die Bundesregierung aus CDU/CSU und FDP einen erneuten stufenweisen Ausstieg aus der Kernenergie bis zum Jahre

2022, nachdem sie nach ihrem Regierungsantritt im Jahre 2010 zunächst die Erkundungen in Gorleben wieder hatte aufnehmen lassen. Der erneute Atomausstieg wurde von einer breiten Bundestagsmehrheit als auch von den Bundesländern mitgetragen. Damit hatte sich die atompolitische Agenda grundlegend geändert: Der baden-württembergische Ministerpräsident Winfried Kretschmann schlug vor, auch im Hinblick auf die Endlagerung einen breiten Konsens zu suchen, was auch eine neue Standort-suche in seinem Bundesland einschloss. Der baden-württembergische Umweltminister Franz Untersteller legte ein Konzeptpapier zur Standortsuche auf der Basis einer „weißen Landkarte“ vor. Mit diesem Kompromiss, der die Festlegung auf Gorleben beendete, den umstrittenen Salzstock aber weiterhin im neuen Auswahlverfahren ließ, war die Basis für das weitere Vorgehen gegeben: Bereits sechs Wochen später vereinbarte Bundesumweltminister Norbert Röttgen mit den Regierungschefs der Länder ein Konzept für ein neues Standortauswahlverfahren. CDU/CSU, FDP, SPD und Grüne legten einen Gesetzentwurf vor, der am 23. Juli 2013 vom Bundestag beschlossen wurde. Auf der Basis der durch das Gesetz eingesetzten Endlagerkommission wurde das Gesetz fortentwickelt und trat im März 2017 in Kraft. Das StandortAG markiert einen „Paradigmenwechsel“ in der Debatte über die nukleare Entsorgung.⁴¹

Ziel des neuen gesetzlich fixierten Auswahlverfahrens ist es, für die bundesdeutschen insbesondere hochradioaktiven Abfälle bis zum Jahre 2031 einen Standort zu finden, der die bestmögliche Sicherheit für einen Zeitraum von 1 Mio. Jahren gewährleistet – wissenschaftsbasiert, lernend, ergebnisoffen, transparent, nach gesetzlich festgelegten fachlichen Kriterien und unter Beteiligung der Öffentlichkeit.

Die möglichen Gebiete werden auf Basis von vorhandenen geologischen Daten und Erkundungen in drei aufeinanderfolgenden genau geregelten Phasen auf ihre Eignung hin untersucht. Es wird bewertet, verglichen und ausgeschlossen, bis am Ende der bestmögliche Standort für ein Endlager gefunden wird. Dabei hat die Sicherheit oberste Priorität. Durch neue Formate der Öffentlichkeitsbeteiligung wird eine frühzeitige Einbindung sowohl der

betroffenen Bevölkerung als auch von Wissenschaftler:innen und Interessierten ermöglicht, so weitgehend und früh, wie dies in keinem anderen umweltrelevanten Thema in Deutschland der Fall ist.

Nach jeder Phase des Verfahrens werden die Vorschläge der Bundesgesellschaft für Endlagerung (BGE) durch das Bundesamt für Sicherheit der nuklearen Entsorgung (BASE) geprüft und danach durch ein Bundesgesetz verabschiedet. Nach der Phase I die Standortregionen, die zur übertägigen Erkundung vorgeschlagen werden, nach der Phase II die Standortregionen, die untertägig erkundet werden und nach der Phase III wird über den Standortvorschlag entschieden.

Mit dem Start des Verfahrens im September 2017 sammelte die BGE geologische Daten der Länder und wertete diese nach den gesetzlich festgelegten Kriterien aus. Dazu gehören Ausschlusskriterien, Mindestanforderungen sowie geologische Abwägungskriterien. Zum Beispiel muss eine ausreichend starke Schicht aus Granit, Salz oder Ton das Endlager umgeben.

Der erste Meilenstein des Verfahrens war die Vorlage des Zwischenberichts Teilgebiete am 28. September 2020, in dem 90 Teilgebiete in allen drei möglichen Wirtsgesteinen Steinsalz, Kristallin und Ton, die insgesamt eine Fläche von 54 % des Bundesgebietes einnehmen, für das weitere Suchverfahren vorgeschlagen wurden.⁴² Der Salzstock Gorleben war nicht unter den Teilgebieten, da der Schutz des ewG (einschlusswirksamen Gebirgsbereichs) durch das Deckgebirge als ungünstig bewertet wurde.⁴³

In jeder Phase des Verfahrens sind Sicherheitsuntersuchungen vorgesehen, die immer detaillierter und umfassender werden. In dem jetzigen zweiten Schritt der ersten Phase grenzt die BGE die Teilgebiete ein⁴⁴ und schlägt Standortregionen vor. Dafür hat die BGE einen Rahmenterminplan vorgelegt und für die folgenden über- und untertägigen Erkundungen zwei Szenarien entwickelt.⁴⁵ Es ist absehbar, dass das gesamte Verfahren mehr Zeit benötigt als bis zum Jahre 2031 – also anders als es im StandAG angestrebt wird. Einzelne Teilschritte sind in ihrer Dauer und ihrem Umfang nur schwer einschätzbar und von vielen Einflussfaktoren abhängig – beispielsweise der Anzahl der Standortregionen.⁴⁶

Die Geschichte der Endlagerung hing immer eng mit der allgemeinen Entwicklung der Atomkraft in Deutschland zusammen. Die Weichenstellungen waren eng mit den Atomunfällen in Harrisburg oder Fukushima verbunden.⁴⁷ Dabei wandelte sich die Abfallproblematik durch die Kopplung von Bau und Betrieb von Kernkraftwerken und durch das in den 1970er Jahren geplante überdimensionierte Nukleare Entsorgungszentrum von einem technischen zu einem brisanten politischen Thema.

Jüngst hat der deutsch-britische Umwelthistoriker Frank Uekötter eine Geschichte der Kernenergie als „Erfolgsgeschichte der bundesdeutschen Verhandlungsdemokratie“ vorgelegt. Einerseits hebt er die Bedeutung der Anti-AKW-Bewegung hervor: „Der Protest war im Atomkonflikt nicht alles, aber ohne den Protest war alles nichts.“ Aber letztendlich sei nicht nur die Anti-AKW-Bewegung erfolgreich gewesen, sondern auch die bundesdeutsche Gesellschaft insgesamt.⁴⁸

Freie Meinungsäußerungen, Demonstrationen, aber auch wissenschaftliche Diskussionen in Anhörungen und Kommissionen, Verwaltungshandeln sowie Gerichtsentscheidungen ermöglichten Lernprozesse, welche „den Atomkonflikt zu einer Schlüsselkontroverse der bundesdeutschen Geschichte werden ließen“.⁴⁹

Die Geschichte der Endlagerung in Deutschland liefert für Uekötters Interpretation viele Anhaltspunkte: Ein „goldener Moment des Dialogs“⁵⁰ war das Gorleben-Hearing, das im Zusammenspiel mit dem Protest und dem Atomunfall von Harrisburg Ministerpräsident Albrecht zu seiner Regierungserklärung bewog, mit der er das Nukleare Entsorgungszentrum zu Fall brachte. Auch wenn es in den 1980er Jahren nicht danach aussah: Die Engführung der Endlagerung hochradioaktiver Abfälle auf den Salzstock Gorleben, ohne Standortvergleich und mit wissenschaftlichen Zweifeln behaftet, konnte letztendlich mit Hilfe des AkEnd gelöst werden. Es bedurfte jedoch des Impulses durch den endgültigen Kernenergieausstieg nach Fukushima im Jahre 2011, um einen Neuanfang mit breiter Zustimmung umzusetzen. Die dem Standortauswahlgesetz folgende

Endlagerkommission⁵¹, in der Vertreter:innen gesellschaftlicher Gruppen, Wissenschaftler:innen mit Landes- und Bundespolitiker:innen darum rangen, das neue Suchverfahren im Konsens auszugestalten, zeigt, welche Blockaden die Verhandlungsdemokratie überwinden kann – auch wenn die Aushandlungsprozesse langwierig und mühsam sind.

Anmerkungen

- 1
Tiggemann, Anselm: Die ‚Achillesferse‘ der Kernenergie in der Bundesrepublik Deutschland: zur Kernenergiekontroverse und Geschichte der nuklearen Entsorgung von den Anfängen bis Gorleben. 1955 bis 1985, Lauf an der Pegnitz: Europaforum-Verlag 2010; Uekötter, Frank: Atomare Demokratie – Eine Geschichte der Kernenergie in Deutschland, Stuttgart: Franz Steiner Verlag 2022.
- 2
Engels, Jens-Ivo: Geschichte und Heimat: Der Widerstand gegen das Kernkraftwerk Wylh, in: Kretschmer, Kerstin (Hg.): Wahrnehmung, Bewusstsein, Identifikation: Umweltprobleme und Umweltschutz als Triebfedern regionale Entwicklung, Freiberg: Technische Universität Bergakademie 2003, S. 103–130, hier: S. 112.
- 3
Häusler, Jürgen: Der Traum wird zum Alptraum – das Dilemma einer Volkspartei: die SPD im Atomkonflikt, Berlin: edition sigma 1988.
- 4
Baumgärtner, Franz u.a. (Hg.): Nukleare Entsorgung: Nuclear Fuel Cycle, Weinheim: Verlag Chemie 1981 (Internat. Schriftenreihe zu Chemie, Physik und Verfahrenstechnik der nuklearen Entsorgung; 1); Radkau, Joachim: Das überschätzte System – Zur Geschichte der Strategie- und Kreislaufkonstrukte in der Kerntechnik, in: Technikgeschichte, Bd. 56 (1988), Heft 3, S. 207–215.
- 5
Die installierte Leistung betrug 1985 ca. 17.900 MW; nach Zusammenstellung: Kerntechnik Deutschland e.V.: Kernkraftwerke außer Betrieb, https://www.kernd.de/kernd/themen/strom/Zahlen-und-Fakten/01_index.php#anchor_27a91b5f_Accordion-Kernkraftwerke-ausser-Betrieb, Zugriff: 16.01.2022.
- 6
Schmidt-Küster, Wolf-Jürgen: Das Entsorgungssystem im nuklearen Brennstoffkreislauf, Übersichtsvortrag auf der Reaktortagung 1974, in: Atomwirtschaft, Atomtechnik, atw; offizielles Fachblatt der Kerntechnischen Gesellschaft e.V. (KTG), Bd. 19 (1974), S. 340–345.
- 7
Theis, Charles W.: Problems of Ground Disposal of Nuclear Wastes, in: Proceedings of the International Conference on the peaceful uses of Atomic Energy, Bd. 9 (1956), S. 679–683.
- 8
National Research Council: Disposal of Radioactive Waste on Land – Report, Washington, DC: The National Academies Press 1957, S. 138.
- 9
Wager, Rudolf / Richter, Wolfgang: Disposal of Radioactive waste in the Federal Republic of Germany: Geological and Hydrogeological Problems, in: Proceedings of the Scientific Conference on the Disposal of Radioactive Wastes, Bd. 2 (1960), S. 548–551.
- 10
Martini, H.J.: Bericht zur Frage der Möglichkeiten der Endlagerung radioaktiver Abfälle im Untergrund, Hannover: Bundesanstalt für Bodenforschung 1963, S. 22.
- 11
Möller, Detlev: Endlagerung radioaktiver Abfälle in der Bundesrepublik Deutschland, Frankfurt a.M. u.a.: Peter Lang Verlag 2009 (Studien zur Technik-, Wirtschafts- und Sozialgeschichte; 15), S. 342ff.
- 12
Niedersächsischer Landtag: Einsetzung eines 21. Parlamentarischen Untersuchungsausschusses, Vorgänge in der Schachtanlage Asse II, Abschlussbericht, 18.10.2012.
- 13
Tiggemann: Die ‚Achillesferse‘, S. 147–161.
- 14
Ebd., S. 166–169.
- 15
Derzeit baut die zuständige Bundesgesellschaft für Endlagerung das Bergwerk zum Endlager für schwach- und mittelradioaktive Abfälle aus. Die Planungen sehen die Fertigstellung im Jahre 2027 vor.
- 16
KEWA Kernbrennstoff-Wiederaufarbeitungs-GmbH: Ermittlung mehrerer alternativer Standorte in der Bundesrepublik Deutschland für eine industrielle Kernbrennstoff-Wiederaufarbeitungsanlage, Frankfurt: Bundesministerium für Forschung und Technologie geförderter Entwicklungsvorhaben 1974.
- 17
KEWA Kernbrennstoff-Wiederaufarbeitungs-GmbH: Untersuchung eines Standortes zur Errichtung einer Anlage zur Entsorgung von Kernkraftwerken, Teiluntersuchung zu zwei Alternativstandorten, Frankfurt: Deutsche Gesellschaft für Wiederaufarbeitung von Kernbrennstoffen mbH (DWK) 1977.
- 18
Tiggemann, Anselm: Gorleben als Entsorgungs- und Endlagerstandort: Der niedersächsische Auswahl- und Entscheidungsprozess: Expertise zur Standortvorauswahl für das „Entsorgungszentrum“ 1976/77, Hannover: Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz (NMU) 2010, S. 90ff.
- 19
Werner Maihofer – Inneres (FDP), Hans Matthöfer – Forschung und Technologie (SPD) sowie Hans Friderichs – Wirtschaft (FDP).
- 20
Tiggemann: Gorleben, S. 75.
- 21
Ebd., S. 88ff.
- 22
Schmiechen-Ackermann, Detlef u.a. (Hg.): Der Gorleben-Treck 1979 – Anti-Atom-Protest als soziale Bewegung und demokratischer Lernprozess, Göttingen: Wallstein 2020.
- 23
Im „Schnellen Brüter“ sollte Uran-Plutonium-Mischoxid (MOX) als Kernbrennstoff zur Energiegewinnung und gleichzeitigen Erzeugung weiteren spaltbaren Materials eingesetzt werden.
- 24
Niedersächsischer Landtag: Regierungserklärung Dr. Ernst Albrecht vom 16.5.1979, Stenografische Berichte, 9. Wahlperiode, 15. Plenarsitzung, 1706–1716, 1979.
- 25
Der SPIEGEL (1986), Heft 15, S. 40.
- 26
Beschluss der Besprechung des Bundeskanzlers mit den Regierungschefs der Länder am 28.9.1979 zur Entsorgung der Kernkraftwerke, in: Bundespresseamt (Hg.) Bulletin 122/1979, S. 1133ff. sowie Fortschreibung der Entsorgungsvorsorgegrundsätze vom 29.2.1980, in: Bulletin 34/1980, S. 281ff.
- 27
Gaumer, Janine: Wackersdorf: Atomkraft und Demokratie in der Bundesrepublik 1980 bis 1989, München: oekom-Verlag 2018, S. 82.
- 28
Schreiben Albrecht an Bundeskanzler Schmidt vom 08.06.1979, zitiert nach: Tiggemann: Die ‚Achillesferse‘, S. 653.
- 29
Zint, Günter / Fetscher, Caroline: Republik Freies Wendland – Eine Dokumentation, Frankfurt am Main: Zweitausendeins 1980.
- 30
So der ehemalige Vize-Präsident des Niedersächsischen Landesamtes für Bodenforschung (1970–1980) Gerd Lüttig, zitiert nach: Tiggemann: Die ‚Achillesferse‘, S. 381.
- 31
Ohne Quellenbeleg vermutete Uekötter, S. 154, dass Albrecht mit Gorleben einen „geologisch heißen Ort“ benannt haben könnte, „um das Entsorgungsprojekt zu torpedieren“. Eine ähnliche Einschätzung, jedoch ohne auf die Geologie zu verweisen, auch in: Der SPIEGEL (1977), Heft 12, S. 33.
- 32
Aktenkundig wurde diese Einschätzung erst im Frühjahr 1978. Tiggemann: Gorleben, S. 88.
- 33
Duphorn, Klaus: Quartärgeologische Gesamtinterpretation Gorleben, Kiel: Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) 1983.
- 34
Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB): Zusammenfassender Zwischenbericht über bisherige Ergebnisse der Standorterkundung in Gorleben, Braunschweig: Physikalisch-Technische Bundesanstalt 1983.
- 35
Deutscher Bundestag: Untersuchungsausschuss Gorleben, Abschlussbericht, 2013.

- 36 Ein ähnliches Bild ergab sich bei den elf weiteren CASTOR-Transporten nach Gorleben sowie den Transporten ins weitere zentrale Zwischenlager im westfälischen Ahaus. Nach dem Atomausstiegsbeschluss im Jahre 2000 wurden an den Kernkraftwerksstandorten dezentrale Zwischenlager gebaut.
- 37 Vereinbarung zwischen der Bundesregierung und den EVU vom 14.6.2000, <https://www.bmvv.de/download/vereinbarung-zwischen-der-bundesregierung-und-den-energieversorgungsunternehmen> (Zugriff: 2.3.2023).
- 38 Arbeitskreis Auswahlverfahren Endlagerstandorte (AkEnd): Auswahlverfahren für Endlagerstandorte – Empfehlungen des AkEnd – Arbeitskreis Auswahlverfahren Endlagerstandorte, Köln: W & S Druck 2002.
- 39 Bröskamp, Holger / Schlombs, Heiko / Brammer, Klaus-Jürgen: Absehbare Kosten und volkswirtschaftliche Effekte des vom AkEnd vorgeschlagenen Vorgehens, in: Atomwirtschaft, Atomtechnik, atw; offizielles Fachblatt der Kerntechnischen Gesellschaft e.V. (KTG), Bd. 48 (2003), S. 307–314.
- 40 Blowers, Andrew: The Legacy of Nuclear Power. New York: Routledge 2017, S. 215.
- 41 Wollenteit, Ulrich: Gesetz zur Suche und Auswahl eines Standortes für ein Endlager für hochradioaktive Abfälle, in: Frenz, Walter (Hg.): Atomrecht, Darmstadt: Nomos-Verlag 2019, S. 443.
- 42 BGE (Bundesgesellschaft für Endlagerung): Zwischenbericht Teilgebiete gemäß § 13 StandAG, 28.09.2020, 2020, https://www.bge.de/fileadmin/user_upload/Standortsuche/Wesentliche_Unterlagen/Zwischenbericht_Teilgebiete/Zwischenbericht_Teilgebiete_barrierefrei.pdf, Zugriff: 30.10.2022.
- 43 BGE (Bundesgesellschaft für Endlagerung): § 36 Salzstock Gorleben: Zusammenfassung existierender Studien und Ergebnisse gemäß §§ 22 bis 24 StandAG im Rahmen der Ermittlung von Teilgebieten gemäß § 13 StandAG, 28.09.2020, 2020, https://www.bge.de/fileadmin/user_upload/Standortsuche/Wesentliche_Unterlagen/Zwischenbericht_Teilgebiete/___36_Salzstock_Gorleben_barrierefrei.pdf, Zugriff: 30.10.2022.
- 44 Bei der Einengung der Teilgebiete werden ggf. bei gleicher Eignung außerdem planungswissenschaftliche Abwägungskriterien angewendet.
- 45 BGE (Bundesgesellschaft für Endlagerung): Zeitliche Betrachtung des Standortauswahlverfahrens aus Sicht der BGE: Rahmen-terminplanung für Schritt 2 der Phase I bis zum Vorschlag der Standortregionen und zeitliche Abschätzungen für Phase II und III, Stand 16.12.2022, https://www.bge.de/fileadmin/user_upload/Standortsuche/Wesentliche_Unterlagen/05_-_Meilensteine/Zeitliche_Betrachtung_des_Standortauswahlverfahrens_2022/20221216_Zeitliche_Betrachtung_StandAW-48_barrierefrei.pdf, Zugriff: 16.01.2023.
- 46 Bundesgesellschaft für Endlagerung (BGE) Pressemitteilung vom 11.11.2022; Süddeutsche Zeitung, Nr. 262, 14.11.2022.
- 47 Kallenbach-Herbert, Beate / Hocke-Berglar, Peter: Always the same old story?, in: Brunnengräber, Achim u.a. (Hg.): Nuclear Waste Governance – An International Comparison – (Energiepolitik und Klimaschutz. Energy Policy and Climate Protection), Wiesbaden: Springer VS 2015, S. 177–201.
- 48 Uekötter: Atomare Demokratie, S. 304.
- 49 Ebd., S. 294.
- 50 Ebd., S. 297.
- 51 Kommission Lagerung hoch-radioaktiver Abfallstoffe: Abschlussbericht: Verantwortung für die Zukunft: Ein faires und transparentes Verfahren für die Auswahl eines nationalen Endlagerstandortes. https://www.bundestag.de/resource/blob/434430/bb37b21b8e1e7e049ace5db6b2f949b2/drs_268-data.pdf, Zugriff: 17.08.2016.
- 01: Der Brennstoffkreislauf, in: Salander, Carsten: Die Entsorgung der deutschen Kernkraftwerke, Vortrag vor der VDEW-Landesgruppe Hessen, Hannover 1982, S. 2
- 02: Plakat: Albrecht, wir kommen! Treck der Lüchower Bauern nach Hannover, Hannover 1979
WLB Stuttgart / BfZ: PSLD/12008
- 03: Plakat: Wach auf, mach mit! Keine WAA in Bayern oder anderswo, o.O. 1985?
WLB Stuttgart / BfZ: PSLD/12047a
- 04: Postkarte: Freie Republik Wendland, 1980
WLB Stuttgart / BfZ: Postkarten-Sammlung, Anti-AKW