

**Geschäftsstelle**

Kommission  
Lagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe  
gemäß § 3 Standortauswahlgesetz

Ad-hoc-Gruppe  
Grundlagen und Leitbild

---

**Beratungsunterlage zu TOP 3  
der 13. Sitzung am 14. Juni 2016**

Alternativer Textvorschlag von Herrn Kanitz zu K-Drs./ AG4-32 NEU

Entwurf des Abschnitts B 4.2.4  
„Erkundungsbergwerk Gorleben“

---

<p><b>Kommission Lagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe K-Drs. /AG4- 32a NEU</b></p>
---

## **Entwurf**

### **4.2.4 Erkundungsbergwerk Gorleben**

Nach der Auswahl der niedersächsischen Ortschaft Gorleben im Landkreis Lüchow-Dannenberg zum Standort eines Nuklearen Entsorgungszentrums entstand dort ein politischer und gesellschaftlicher Konflikt von beispielloser Dauer und großer Schärfe, an dem sich auch der Streit um die Kernenergie zuspitzte.<sup>1</sup> Seit der Standortentscheidung im Jahr 1977 wandten sich über fast vier Jahrzehnte hin wachsende Teile der Bevölkerung der Region, zusammen mit Gegnern der Kernkraft von außerhalb, mit kleineren und größeren Demonstrationen, Aktionen und Blockaden gegen die Errichtung von Entsorgungsanlagen oder gegen die Transporte radioaktiver Abfallstoffe.

Die Proteste richteten sich zunächst gegen das geplante Entsorgungszentrum, später gegen die Erkundung des Salzstocks Gorleben auf seine Eignung zur Endlagerung radioaktiver Abfälle sowie gegen die Lagerung von Castor-Behältern. Dabei waren die Demonstrationen gegen die Transporte hoch radioaktiver Abfallstoffe in das Zwischenlager Gorleben regelmäßig auch ein Anlass und Hebel, um sich gegen die Einrichtung eines Endlagers im Salzstock und gegen die Nutzung der Kernenergie insgesamt zu wenden. Beide Konflikte, der Ausstieg aus der Kernenergie und die Auseinandersetzung um das Endlager Gorleben, müssen sowohl in einem Zusammenhang als auch für sich gesehen werden.

Umstritten waren die bei Gorleben geplanten oder errichteten Entsorgungsanlagen zudem parteipolitisch sowie zwischen dem Bund und dem Land Niedersachsen in unterschiedlichen Konstellationen. Im Untersuchungsausschuss des Deutschen Bundestages, der in den Jahren 2010 bis 2013 wichtigen Entscheidungen zum Entsorgungsstandort Gorleben nachging, blieben noch 36 Jahre nach der Standortwahl nicht allein Bewertungen von Sachverhalten, sondern ebenso die zu ermittelnden Sachverhalte selbst zwischen den Regierungs- und Oppositionsfractionen strittig<sup>2</sup>.

Auch unter Wissenschaftlern wurde die mögliche Eignung des Salzstockes Gorleben zum Endlager schon früh kontrovers diskutiert. Nicht zuletzt gehen der mit der Verabschiedung des Standortauswahlgesetzes eingeleitete Neustart der Endlagersuche und die Einsetzung der Kommission Lagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe auch auf den Dauerkonflikt um den Standort Gorleben zurück. Ziel der Kommission ist es, diesen gesellschaftlichen Großkonflikt zu beenden.

Das Standortauswahlgesetz hat die bergmännische Erkundung des Salzstocks Gorleben im Juli 2013 beendet und festgelegt, dass der Salzstock wie jeder andere Standort in Deutschland in ein neues Standortauswahlverfahren einbezogen wird<sup>3</sup>. Das ist Teil des politischen Kompromisses, um einen Neustart möglich zu machen. Wie im Gesetz vorgesehen, wurde auch die vorläufige Sicherheitsuntersuchung des Standortes Gorleben eingestellt.<sup>4</sup> Der dortige Salzstock dient bei der neuen Standortsuche nicht als Referenzstandort.

Die Kommission hat im April 2015 zudem die Bundesregierung gebeten, eine gesetzliche Regelung zu erarbeiten, „die eine frühzeitige Sicherung von Standortregionen oder

<sup>1</sup> Die Kommission hat die Geschichte der Entsorgung in Kapitel 2.2. bis zur vorläufigen Standortbenennung von Gorleben nachgezeichnet. In diesem Abschnitt beschreibt sie die Geschichte des Erkundungsbergwerkes, das häufig im Zentrum von Auseinandersetzungen stand.

<sup>2</sup> Vgl. Deutscher Bundestag (2013). Beschlussempfehlung und Bericht des 1. Untersuchungsausschusses nach Artikel 44 des Grundgesetzes. BT-Drs. 17/13700.

<sup>3</sup> Vgl. Standortauswahlgesetz vom 23. Juli 2013. BGBl. I S. 2553, § 29.

<sup>4</sup> Vgl. Standortauswahlgesetz vom 23. Juli 2013. BGBl. I S. 2553, § 29,3: „Die vorläufige Sicherheitsuntersuchung des Standort Gorleben wird spätestens mit Inkrafttreten dieses Gesetzes ohne eine Eignungsprognose für den Standort Gorleben eingestellt.“

Planungsgebieten für potenzielle Endlagerstandorte ermöglicht<sup>5</sup>. Eine solche allgemeine Regelung sollte die Veränderungssperre überflüssig machen, mit der bislang nur der Salzstock Gorleben gegen Eingriffe gesichert ist und wollte damit die noch verbliebene Sondersituation des Salzstocks beenden. Im Juni 2015 stimmte der Bundesrat der Verlängerung der Veränderungssperre nur mit der Maßgabe zu, dass diese am 31. März 2017 ausläuft und bis dahin eine gesetzliche Grundlage geschaffen wird, die eine frühzeitige Sicherung von Standortregionen oder Planungsgebieten für potenzielle Endlagerstandorte ermöglicht.<sup>6</sup>

Die Kommission hatte nicht die Aufgabe, eine mögliche Eignung des Salzstocks Gorleben als Endlagerstandort zu analysieren oder zu beurteilen. Im Paragraphen 4 des Standortauswahlgesetzes heißt es auch, dass von der Kommission „Empfehlungen zum Umgang mit bisher getroffenen Entscheidungen und Festlegungen in der Endlagerfrage“ erarbeitet werden sollen<sup>7</sup>. ~~Dabei sind insbesondere die bedeutsamen Erfahrungen zum Endlagerprojekt Gorleben zu berücksichtigen. Dabei sind die Entscheidungen zum Standort Gorleben die wichtigsten, die einer Prüfung aus heutiger Sicht zu unterziehen sind. In diesem Spannungsverhältnis zwischen den gemachten Erfahrungen und einem Neustart bewegt sich die Arbeit der Kommission.~~

Bis zur parteiübergreifenden Einigung auf eine neue Standortsuche führte Gorleben zu gravierenden politischen Konflikten und gesellschaftlichen Spaltungen. Vor diesem Hintergrund geht es darum, aus den Konflikten um den Standort Gorleben zu lernen und frühere Fehler zu vermeiden. ~~Dabei gilt es zu erklären, warum Entscheidungen zu Gorleben ohne Akzeptanz blieben und zu oft erbittertem Protest führten.~~

**Kommentiert [A1]:** Die Entscheidungen sind nicht aus heutiger Sicht zu prüfen, sondern im Hinblick auf das zu entwickelnde Auswahlverfahren auszuwerten.

#### 4.2.4.1 Standortsuche für ein Entsorgungszentrum

Nach dem Standortauswahlgesetz soll für die Endlagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe in einem vergleichenden Auswahlverfahren der im Hinblick auf die Sicherheit bestmögliche Standort in Deutschland ermittelt werden<sup>8</sup>. Für eine befriedigende Lösung müsse „die Auswahl und Festlegung eines Standortes in einem nachvollziehbaren, transparenten und fairen Verfahren, an dem die betroffenen Gebietskörperschaften und die Öffentlichkeit von Anfang beteiligt sind, erfolgen“, heißt es zusammenfassend in der Begründung des Gesetzentwurfs<sup>9</sup>. Dieser betont zudem, dass die Anforderungen und Kriterien für die Auswahl des Standortes vor Beginn des Verfahrens festzulegen sind.

~~Misst man rückblickend die Entscheidungen über den Standort Gorleben an diesen Ansprüchen, so werden gravierende Mängel deutlich, die die geringe Akzeptanz zumindest zum Teil erklären. Aus heutiger Sicht fehlte es an Transparenz wie an nachvollziehbaren, begründeten und akzeptierten Auswahl- oder Eignungskriterien.~~

Der Hauptzweck des am 22. Januar 1977 von der niedersächsischen Landesregierung unter Ministerpräsident Ernst Albrecht vorgeschlagenen und am 5. Juli 1977 von der Bundesregierung unter Bundeskanzler Helmut Schmidt akzeptierten Standortes änderte sich nach gut zwei Jahren: Anstelle eines zwölf Quadratkilometer großen Nuklearen

<sup>5</sup> Kommission Lagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe. Beschluss der Kommission vom 20. April 2015. K-Drs. 102 neu.

<sup>6</sup> Vgl. Gorleben-Veränderungssperren-Verordnung vom 25. Juli 2005 (BAnz. 2005 Nr. 153 S. 12385), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 7. Juli 2015 (BAnz. 2015 AT 21.07.2015 V1) geändert worden ist. Siehe auch 8.4..

<sup>7</sup> Vgl. Standortauswahlgesetz vom 23. Juli 2013. BGBl. I S. 2553. § 3 Nr. 4.

<sup>8</sup> „Es wird ein vergleichendes Standortauswahlverfahren neu eingerichtet, das auf die Ermittlung des im Hinblick auf die Sicherheit bestmöglichen Standortes in Deutschland gerichtet ist.“, heißt es einleitend in der Begründung des Gesetzentwurfes. Deutscher Bundestag (2013). Gesetzentwurf der Fraktionen CDU/CSU, SPD, und Bündnis 90/Die Grünen. Entwurf eines Gesetzes zur Suche und Auswahl eines Standortes für ein Endlager für Wärme entwickelnde Abfälle und zur Änderung anderer Gesetze (Standortauswahlgesetz – StandAG). BT-Drs. 17/13471. S. 14.

<sup>9</sup> Deutscher Bundestag (2013). Gesetzentwurf der Fraktionen CDU/CSU, SPD, und Bündnis 90/Die Grünen. Entwurf eines Gesetzes zur Suche und Auswahl eines Standortes für ein Endlager für Wärme entwickelnde Abfälle und zur Änderung anderer Gesetze (Standortauswahlgesetz – StandAG). BT-Drs. 17/13471. S. 15.

Entsorgungszentrums waren bei Gorleben nun auf weniger als ein Zwanzigstel nur einen Teil der zunächst gesuchten oberirdischen Fläche ein Erkundungsbergwerk und ein Zwischenlager geplant. Die Änderung des Hauptzwecks entwertete das Auswahlverfahren, da sinnvolle Kriterien zur Standortwahl vom geplanten Vorhaben abhängen.

Der Standortvorschlag der niedersächsischen Landesregierung, der von einem interministeriellen Arbeitskreis vorbereitet wurde, stieß früh bei Wissenschaftlern auf Skepsis. Später trugen unklare Eignungskriterien für das Endlager zu Kontroversen unter Wissenschaftlern über den Standort bei.

Die Qualität der Standortsuche, auf dessen Grundlage die niedersächsische Landesregierung 1977 Gorleben als Standort eines Nuklearen Entsorgungszentrums vorschlug, war im Gorleben-Untersuchungsausschuss des Deutschen Bundestages höchst umstritten. Die Ausschussmehrheit sah eine vom Primat der Sicherheit getragene Entscheidung in einem auf umfangreiche Kriterienkataloge gestützten Auswahlverfahren auf dem Stand von Wissenschaft und Technik der damaligen Zeit<sup>10</sup>, die Vertreter der Opposition sprachen von einer Auswahl aus politischen Gründen, für die der seinerzeit bei der Auswahl tätige Interministerielle Arbeitskreis der Landesregierung lediglich eine Übersicht gefertigt habe<sup>11</sup>.

Die Vorauswahl für den Salzstock Gorleben habe die Landesregierung im Wesentlichen aus drei Punkten getroffen: „Wir wollten einen Salzstock haben, der möglichst unberührt ist, der also noch nicht angebohrt ist.“ Man habe zudem einen Salzstock von ausreichender Größe gewollt. Auch sollte dessen Oberfläche „nicht mehr als 400 Meter unter dem Gelände liegen“<sup>25</sup>. All dieses sei in Gorleben der Fall gewesen.

Das muss auch vor dem damaligen Stand von Wissenschaft und Technik gesehen werden. Nach heutigen Maßstäben bestanden folgende Mängel bei der Auswahl:

- Die Standortsuche beschränkte sich auf das Bundesland Niedersachsen.<sup>12</sup>
- Der damaligen Auffassung folgend wurde nur Salz als Endlagermedium und wurden damit nur Salzstöcke als Standorte in Betracht gezogen:
- Den Standortvorschlag bereite die niedersächsische Landesregierung vertraulich in Kabinettsitzungen vor. Zur Vorbereitung erstellte Unterlagen hielten verschiedene niedersächsische Landesregierungen lange unter Verschluss und das Land veröffentlichte diese erst nach Jahrzehnten. Der Mangel an Transparenz leistete Spekulationen über Motive und Grundlagen der vorläufigen Benennung Vorschub.
- Bei der Erarbeitung des niedersächsischen Standortvorschlages hatte die über einem Salzstock verfügbare Ansiedlungsfläche entscheidende Bedeutung. Bis 1994 bestand nämlich ein Verwertungsgebot der abgebrannten Brennstäbe. Die Landesregierung schloss mehr als vier Fünftel der in Niedersachsen vorhandenen Salzformationen als potenzielle Standorte aus, weil darüber nicht genügend Platz für ein zwölf Quadratkilometer großes Entsorgungszentrum war.<sup>13</sup> Der oberirdische Flächenbedarf des in Gorleben später errichteten Erkundungsbergwerkes betrug dann knapp 30 Hektar, rund ein Vierzigstel der Fläche von 1.200 Hektar, die für ein Nukleares Entsorgungszentrum angesetzt worden waren.
- Den Beschlüssen des niedersächsischen Landes und des Bundeskabinetts über die Auswahl gingen keine geologischen Untersuchungen des Standorts und keine vergleichenden geologischen Untersuchungen mehrerer Standorte voraus.

**Kommentiert [A2]:** Zahlenverhältnis kann nicht stimmen, ein Zwanzigstel von 12 Km<sup>2</sup> sind 0,6 Km<sup>2</sup>, deshalb eine offen Formulierung

**Kommentiert [A3]:**

**Kommentiert [A4]:** Was war unklar? Entweder erläutern oder streichen.

**Kommentiert [A5]:** Selbst nach heutigen Maßstäben kann nicht ernsthaft kritisiert werden, dass eine Kommission der Niedersächsischen Landesregierung sich bei der Suche auf Niedersachsen beschränkt. Im Übrigen haben die KEWA-Studien 1974 die gesamte Bundesrepublik in den Blick genommen und Gorleben nicht aus sicherheitstechnischen Gründen herausgenommen, sondern weil es ein Ferien- und Kurzerholungsgebiet war. Im späteren KEWA-Verfahren wurde Gorleben wieder aufgenommen und am Schluss als der Standort benannt. Wenn dies hier als Kritikpunkt aufgeführt werden soll, müsste der Sachverhalt umfassend dargestellt werden.

<sup>10</sup> Vgl. Deutscher Bundestag (2013). Beschlussempfehlung und Bericht des 1. Untersuchungsausschusses nach Artikel 44 des Grundgesetzes. BT-Drs. 17/13700.

<sup>11</sup> Vgl. Deutscher Bundestag (2013). Beschlussempfehlung und Bericht des 1. Untersuchungsausschusses nach Artikel 44 des Grundgesetzes. BT-Drs. 17/13700 vom 23.5.2013.

<sup>12</sup> Das gilt nicht für die vorangegangene vom damaligen Bundesministerium für Forschung und Technologie initiierte Standortsuche, die 1976 auf Vorschlag Niedersachsens beendet wurde. Vgl. dazu Abschnitt B... dieses Berichtes.

<sup>13</sup> Vgl. Deutscher Bundestag (2013). Beschlussempfehlung und Bericht des 1. Untersuchungsausschusses nach Artikel 44 des

Grundgesetzes. BT-Drs. 17/13700 vom 23.5.2013. S. 78. Auch in der „atw – Internationale Zeitschrift für Kernenergie“ sprechen Breloer und Beyer von 140 anfangs in Betracht gezogenen Salzstöcken. „Zunächst wurden 23 Salzstöcke identifiziert, über denen ein Standortgelände von mindestens 3 mal 4 km vorhanden war“, beschreiben sie einen ersten 117 Standorte ausschließenden Auswahlsschritt. Breloer, Bernd J.; Beyer, Wolfgang (2013). Die Entsorgung ist nicht gesichert. Wie es Dazu kam. atw, Internationale Zeitschrift für Kernenergie Jahrgang 58 (8/9), S. 3. Zum damaligen Entsorgungskonzept, das die Wiederaufarbeitung verpflichtend vorsah, siehe Abschnitt B dieses Berichtes.

Unstreitig standen bei dem Auswahlprozess mögliche Auswirkungen des bis 1979 bei Gorleben geplanten oberirdischen Entsorgungszentrums und vor allem der dort vorgesehenen Wiederaufarbeitungsanlage im Vordergrund. ~~Das niedersächsische Landesamt für Bodenforschung bemängelte 1978 in einem internen Bericht, dass ein Punkteschema zur Bewertung der nach ersten Auswahlritten verbliebenen Standorte vor allem die Übertagesituation berücksichtigt habe und dieser Situation „eine der geologischen Problematik des Endlagers nicht angemessene Priorität zubilligte“<sup>14</sup>. Aus diesem „kuriosen Bewertungsschema“ sei der Salzstock Gorleben als Sieger hervorgegangen. „Selbstverständlich wurde von uns diese Struktur, deren Innenbau durch Bohrungen nicht bekannt ist, nicht als einzig geeigneter Standort bezeichnet, wie kurze Zeit später, d. h. im Februar 1977, immer wieder von Politikern behauptet wurde“<sup>15</sup>. Wenn die niedersächsische Landesregierung verkünde, der Salzstock Gorleben sei als einziger für ein Endlager geeignet, könne sie sich nicht auf Äußerungen des Landesamtes für Bodenforschung berufen.~~

~~Ähnlich äußerte sich seinerzeit auch der Präsident der Bundesanstalt für Geowissenschaft und Rohstoffe (BGR), Friedrich Bender. Die Hannoversche Allgemeine Zeitung zitierte den niedersächsischen Ministerpräsidenten Ernst Albrecht am 18. August 1977 mit der Äußerung, dass der Gorlebener Salzstock der in Niedersachsen einzig geeignete sei, wie dies von Geologen bereits festgestellt worden sei. „Diese Äußerung geht nicht auf Geologen meines Hauses zurück“, hieß es in einem Fernschreiben, das BGR-Präsident Bender am gleichen Tag an das Bundeswirtschaftsministerium sandte<sup>16</sup>.~~

Von der politischen Aussage, der Salzstock Gorleben sei für die Endlagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe geeignet, grenzten sich Geologen des Niedersächsischen Landesamtes für Bodenforschung und der BGR mit dem Begriff „Eignungshöflichkeit“ ab: „Der Salzstock Gorleben ist also von BGR und NLFB hier und bei anderen Gelegenheiten immer nur als Eignungshöflichkeit bezeichnet worden“<sup>17</sup>. Das Wort Eignungshöflichkeit besagt, dass eine nicht näher quantifizierte Hoffnung auf eine Eignung besteht<sup>18</sup>, sowie dass keine Erkenntnisse vorliegen, die eine Eignung ausschließen. ~~Letztlich hat damit~~ Damit ist eine geologische Formation solange als Eignungshöflichkeit ~~zu gelten, wie bis~~ ihre Nicht-Eignung ~~nicht~~ nachgewiesen ist.

Der Haltung der Wissenschaftler entsprach der Beschluss, mit dem die Bundesregierung im Juli 1977 die Vorauswahl von Gorleben als Standort eines Nuklearen Entsorgungszentrums akzeptierte, ohne bereits von der Eignung des Standortes auszugehen. Der Kabinettsausschuss der Bundesregierung für die friedliche Nutzung der Kernenergie empfahl seinerzeit, es müssten

„vorsorglich neben dem Standort Gorleben, auch noch andere Standorte geprüft werden, um bei negativen Ausgang der Untersuchungen in Gorleben mit möglichst geringem Zeitverzug die Realisierung des Entsorgungskonzeptes an einem anderen Standort weiterzutreiben“<sup>19</sup>. Diese Prüfung von Alternativstandorten unterblieb jedoch.

Bundeskanzler Helmut Schmidt schrieb dem niedersächsischen Ministerpräsidenten Albrecht am 6. Juli 1977, „unter Zurückstellung erheblicher Bedenken, die mit der Nähe des Standortes

<sup>14</sup> Vgl. Erich Hofrichter (1978). Interner Bericht Endlagerung radioaktiver Abfälle. Kurze chronologische Zusammenstellung der Beteiligung der BGR und des NLFB an diesem Projekt. Hannover, 27. Juli 1978, S. 5.

<sup>15</sup> Erich Hofrichter (1978). Interner Bericht Endlagerung radioaktiver Abfälle. Kurze chronologische Zusammenstellung der Beteiligung der BGR und des NLFB an diesem Projekt. Hannover, 27. Juli 1978, S. 5.

<sup>16</sup> Telex vom 18.8.1977. Professor Dr. F. Bender an MinDir, Dr. Engelmann – II BMWi/Bonn.

<sup>17</sup> Erich Hofrichter (1978). Interner Bericht Endlagerung radioaktiver Abfälle. Kurze chronologische Zusammenstellung der Beteiligung der BGR und des NLFB an diesem Projekt. Hannover, 27. Juli 1978, S. 6.

<sup>18</sup> [Laut Auskunft des Geologen Prof. Gregor Borg an die Bundestagsverwaltung bezeichnet „Höflichkeit die Wahrscheinlichkeit einen im Rahmen der von der Erdoberfläche aus durchgeführten Lagerstättenexploration vermuteten Erzkörper auch tatsächlich beim bergmännischen Abbau in der Tiefe vorzufinden“. Als Kombination aus Höflichkeit und Eignung bedeute „der Begriff Eignungshöflichkeit die größere oder kleinere Wahrscheinlichkeit, dass ein Salzstock zur Endlagerung geeignet ist“.]

<sup>19</sup> Auszug aus Beschlusstext der Sitzung des Nuklearkabinetts am 5. Juli 1977. Zitiert nach: Deutscher Bundestag (2013). Beschlussempfehlung und Bericht des 1. Untersuchungsausschusses nach Artikel 44 des Grundgesetzes. BT-Drs. 17/13700 vom 23.5.2013. S. 98.

Gorleben zur DDR zusammenhängen“<sup>20</sup>, habe der Kabinettsausschuss beschlossen, die Physikalisch-Technische Bundesanstalt in Braunschweig mit der Einleitung eines Planfeststellungsverfahrens für ein Endlager an dem von der niedersächsischen Landesregierung vorausgewählten Standort zu beauftragen. Schmidt gab zudem der Erwartung Ausdruck, dass Genehmigungs- und Planfeststellungsverfahren zügig durchgeführt würden und „die noch notwendigen Erkundungsarbeiten (insbesondere Probebohrungen) bald beginnen können, um möglichst bald Gewissheit zu erhalten, dass die erforderlichen Standortvoraussetzungen erfüllt sind“<sup>21</sup>.

Im Mai 1977 hatten sich die Regierungschefs von Bund und Ländern zudem auf „Grundsätze zur Entsorgungsvorsorge für Kernkraftwerke“ verständigt. Danach hatten Betreiber von Kernkraftwerken den Nachweis über Verwertung oder Beseitigung radioaktiver Reststoffe zu führen, wobei dieser Nachweis durch „Anpassung der Vorsorge an die Fortschritte bei der Verwirklichung des Entsorgungszentrums in der Bundesrepublik Deutschland“<sup>22</sup> oder auch durch Wiederaufarbeitungsverträge mit dem Ausland zu konkretisieren war. Die Bindung des Kraftwerksbetriebs an einen Entsorgungsvorsorgenachweis war für Gegner der Kernkraft ein weiterer Grund, eine Beendigung der Kernenergie zu fordern, da das im Nachweis enthaltene Entsorgungsversprechen nicht erfüllt wurde. Zudem verstärkte der geforderte Nachweis die Möglichkeit, sich mit Protesten gegen Entsorgungsanlagen gegen die Nutzung der Kernkraft insgesamt zu wenden. Durch den geforderten Nachweis setzte sich auch die Politik bei der Verwirklichung des Entsorgungszentrums unter Druck.

Beim Gorleben-Hearing im März 1979 in Hannover, das zeitlich mit dem schweren Reaktorunfall im amerikanischen Kernkraftwerk Three Mile Island zusammenfiel und zu dem 100.000 Kernkraftgegner in der niedersächsischen Landeshauptstadt demonstrierten, sprach Niedersachsens Ministerpräsident Ernst Albrecht von einer „Vorauswahl“ des Standortes Gorleben. „Aber diese Vorauswahl ist, wie gesagt, eben noch keine endgültige Entscheidung“<sup>23</sup>, sagte er zum Auftakt der Endlager-Diskussion des sechstägigen Hearings. Wirklich verlässliche Kenntnisse über einen Salzstock könne man erst nach einem längeren Erforschungsprogramm haben, „nach Tiefbohrungen, nach dem Niederteufen eines Schachtes, nach Streckenbohrungen und allem, was dazugehört“<sup>24</sup>.

**Im Nachgang zu einer öffentlichen Debatte zur Standortentscheidung (Gorleben Hearing) Nach dem Gorleben-Hearing** nahm die niedersächsische Landesregierung von einem Nuklearen Entsorgungszentrum (NEZ) bei Gorleben Abstand, hielt aber am Endlagerstandort fest. Am 16. Mai 1979 empfahl Ministerpräsident Albrecht in einer Regierungserklärung im

<sup>20</sup> Schreiben von Bundeskanzler Helmut Schmidt an Ministerpräsident Ernst Albrecht vom 6. Juli 1977. Deutscher Bundestag (2013). Beschlussempfehlung und Bericht des 1. Untersuchungsausschusses nach Artikel 44 des Grundgesetzes. BT-Drs. 17/13700 vom 23.5.2013. Elektronischer Anhang. Dokument Nr. 59.

<sup>21</sup> Schreiben von Bundeskanzler Helmut Schmidt an Ministerpräsident Ernst Albrecht vom 6. Juli 1977. Deutscher Bundestag (2013). Beschlussempfehlung und Bericht des 1. Untersuchungsausschusses nach Artikel 44 des Grundgesetzes. BT-Drs. 17/13700 vom 23.5.2013. Elektronischer Anhang. Dokument Nr. 59.

<sup>22</sup> Grundsätze zur Entsorgungsvorsorge für Kernkraftwerke (1977), in: Bericht der Bundesregierung zur Situation der Entsorgung der Kernkraftwerke in der Bundesrepublik Deutschland (Entsorgungsbericht). BT-Drs. 8/1281 vom 30.11.77. S. 10.

<sup>23</sup> Die Ausführungen des Ministerpräsidenten sind dokumentiert in: Deutsches Atomforum (Hg. 1979). Rede – Gegenrede. Symposium der Niedersächsischen Landesregierung zur grundsätzlichen Realisierbarkeit eines integrierten nuklearen Entsorgungszentrums. S. 178.

<sup>24</sup> Deutsches Atomforum (Hg. 1979). Rede – Gegenrede. Symposium der Niedersächsischen Landesregierung zur grundsätzlichen Realisierbarkeit eines integrierten nuklearen Entsorgungszentrums. S. 177.

<sup>25</sup> Deutsches Atomforum (Hg. 1979). Rede – Gegenrede. Symposium der Niedersächsischen Landesregierung zur grundsätzlichen Realisierbarkeit eines integrierten nuklearen Entsorgungszentrums. S. 178.

niedersächsischen Landtag, „das Projekt Wiederaufarbeitung nicht weiter zu verfolgen“<sup>26</sup>, stattdessen Zwischenlager einzurichten und die Endlagerforschung und -entwicklung voranzutreiben. Zudem sprach sich der Ministerpräsident für Tiefbohrungen bei Gorleben aus: „Bei positivem Ergebnis bergmännische Erschließung des Salzstockes in Gorleben, und falls die Bohrungen negativ ausfallen sollten, Erkundung anderer Endlagerstätten“<sup>27</sup>.

Die Bundesregierung bedauerte die Empfehlung, das Projekt Wiederaufarbeitung nicht weiter zu verfolgen und begrüßte zugleich die Bereitschaft Niedersachsens, „umgehend mit den notwendigen Tiefbohrungen zur Erkundung der Eignung des Salzstockes Gorleben zu beginnen“<sup>28</sup>. Zugleich äußerte sie Verständnis für die Sorgen der Bürgerinnen und Bürger im betroffenen niedersächsischen Landkreis Lüchow-Dannenberg.

In einem Brief an Bundeskanzler Helmut Schmidt schrieb der niedersächsische Ministerpräsident Albrecht am 8. Juni 1979, eine Baustelle eines Entsorgungszentrums in Gorleben könne mit vertretbaren polizeilichen Mitteln nicht geschützt werden, „solange die überwiegend feindliche Einstellung der Bevölkerung vor Ort und das starke Engagement weiter Bevölkerungskreise gegen das NEZ gegeben sind“<sup>29</sup>. Wenn die Wiederaufarbeitungsanlage aus der Planung herausgenommen werde, sei „zumindest ein gute Chance gegeben, die Tiefbohrungen vornehmen zu können“<sup>30</sup>. In dem Brief, aus dem schnell verschiedene Printmedien zitierten, wies Albrecht auch darauf hin, dass er bei der Ablehnung der Wiederaufarbeitung interpretationsfähige Begriffe wie „für diese Generation“ oder „für die Politikergeneration“ gebraucht habe. Später im Jahr 1982 schlug der Ministerpräsident vor, 25 Kilometer westlich von Gorleben eine Wiederaufarbeitungsanlage zu bauen. Die Deutsche Gesellschaft zur Wiederaufarbeitung von Kernbrennstoffen entschied sich jedoch 1985 für Wackersdorf als Standort.



#### 4.2.4.2 Eignungskriterien und Probleme ihrer Anwendung

Nach der ~~V~~Standortvorauswahl ~~des Standortes von~~ Gorleben und der Bestätigung durch die Bundesregierung war 1977 zunächst ~~offen~~ geblieben, ob der Salzstock am Standort des geplanten Nuklearen Entsorgungszentrums neben schwach- und mittel-aktiven Abfällen, auch hoch radioaktive Abfallstoffe aufnehmen könne<sup>31</sup>. Nach ~~dem Abschied der Aufgabe des Konzeptes eines nuklearen vom~~ Entsorgungszentrums im Jahr 1979 waren ~~bei am Standort~~ Gorleben noch ein Zwischenlager und die ergebnisoffenen Untersuchungen des Salzstocks auf seine Eignung zum Endlager vorgesehen. ~~Der Verzicht auf das Entsorgungszentrum führte aber nicht zur erhofften Akzeptanz der Tiefbohrungen zur Erkundung des Salzstocks. Anfang Mai 1980 besetzten beispielsweise rund 5.000 Kernkraftgegner ein für eine Tiefbohrung vorgesehenes Areal und errichteten ein Camp. Für dessen Räumung im Juni 1980 setzte die niedersächsische Landesregierung 8.000 Polizeibeamte ein.~~

In der Folgezeit wurden wissenschaftliche Aussagen und Bewertungen des Standorts Gorleben immer stärker zum Konfliktfeld oder zum Streitpunkt, schließlich sollten geologische Befunde oder deren Interpretation für das Endlagerprojekt entscheidend sein. Von dazu autorisierten Gremien oder staatlichen Stellen festgelegte ~~oder gar allgemein akzeptierte~~ Kriterien, nach denen eine Eignung des Salzstocks zu beurteilen war, gab es zu Beginn der Erkundung des

**Kommentiert [A6]:** Auf die Auseinandersetzung wurde bereits in der Einleitung hingewiesen (S. 1 Z. 13 ff)

<sup>26</sup> Niedersächsischer Landtag. Stenografischer Bericht. 9. Wahlperiode. 15. Plenarsitzung am 16. Mai 1979. S. 1715.

<sup>27</sup> Niedersächsischer Landtag. Stenografischer Bericht. 9. Wahlperiode. 15. Plenarsitzung am 16. Mai 1979. S. 1716.

<sup>28</sup> Bulletin des Presse- und Informationsamtes der Bundesregierung vom 16. Mai 1979.

<sup>29</sup> Brief des Niedersächsischen Ministerpräsidenten Ernst Abrecht an Bundeskanzler Helmut Schmidt vom 8. Juni 1979.

<sup>30</sup> Brief des Niedersächsischen Ministerpräsidenten Ernst Abrecht an Bundeskanzler Helmut Schmidt vom 8. Juni 1979.

<sup>31</sup> Vgl. Bericht der Bundesregierung zur Situation der Entsorgung der Kernkraftwerke in der Bundesrepublik Deutschland (Entsorgungsbericht). BT-Drs. 8/1281 vom 30.11.1977. Anlage 2: Grundsätzliche sicherheitstechnische Realisierbarkeit des Entsorgungszentrums. S. 33.

Salzstocks im Jahre 1979 aber noch nicht. Diese wurden mit den Sicherheitskriterien 1983 festgelegt. In diesem Jahr erfolgte unter Berücksichtigung der zuvor erlassenen Kriterien für die Bewertung auch die Entscheidung seitens der Bundesregierung für die untertägige Erkundung. Da man nur einen Standort intensiv erkundete, war es auch nicht möglich wie heute geplant, über einen Vergleich Befunde zu charakterisieren. Dies lag daran, dass eine Standortvergleich aufgrund vertiefter geologischer Erkundungen war damals nicht Stand von Wissenschaft und Technik und deshalb auch nicht geplant war. — etwa positive Befunde als besonders vorteilhaft oder vorgefundene Mängel als in jedem Fall zu erwartend oder in Kauf zu nehmend.

Zeitgleich zur Vorauswahl des Standortes Gorleben durch die niedersächsische Landesregierung erarbeitete die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) für die Kommission der Europäischen Gemeinschaften einen „Katalog geeigneter geologischer Formationen“<sup>32</sup> für die Langzeitlagerung radioaktiver Abfälle. Die Studie erarbeitete Kataloge geologischer Kriterien, die für die Endlagerung geeignete Salz-, Ton- oder Granitformationen erfüllen sollten. Bei der Vorauswahl des Salzstocks Gorleben kamen die Kriterien nicht zur Anwendung, da die Studie erst im Mai 1977 veröffentlicht wurde und da Niedersachsen seinerzeit den Standort eines Nuklearen Entsorgungszentrums vorauswählte, an den andere Maßstäbe als einen Endlagerstandort angelegt wurden.

Neben allgemeinen Auswahlkriterien für geeignete Endlagerformationen wie „ausreichendes Volumen“, „große Homogenität“, „ausreichende Teufe“, „geringe Porosität und Permeabilität“<sup>33</sup> und Anforderungen an die Stabilität der Formation listete die BGR-Studie zudem spezielle Auswahlkriterien für Salz-, Ton- und Granitformationen auf. Dabei bezeichnete sie reine Steinsalzpartien ausreichender Mächtigkeit „bei Beachtung der oben angeführten Gefahrenpunkten als Deponiewirtsgestein, insbesondere für hochaktive Abfälle sehr geeignet“<sup>34</sup>. Zu den Gefahrenpunkten für ein Endlagerbergwerk im Salz zählte die Studie etwa Anhydritlagen. „Die Anhydritpartien sind beim bergmännischen Aufschluss zu meiden“<sup>35</sup>, hieß es in der vom damaligen BGR-Präsidenten Friedrich Bender unterzeichneten Expertise zur „Langzeitlagerung radioaktiver Abfälle“. Anhydritbänke seien infolge ihrer Klüftigkeit potentielle Wasserleiter und könnten unter Umständen dem Grundwasser Zugang zur Deponie im Salzstockinneren verschaffen.<sup>36</sup>

Die spätere untertägige Erkundung des Salzstocks Gorleben folgte dieser Empfehlung nicht. Bei der Errichtung des Erkundungsbergwerkes Gorleben wurde planmäßig beim Auffahren des Erkundungsbereichs 1 unweit des Infrastrukturbereichs nur einmal der Hauptanhydrit durchquert<sup>37</sup>. Dies war aufgrund der natürlichen geologischen Schichtfolge nicht zu vermeiden, da die Schächte aufgrund ihrer notwendigen Standfestigkeit in den Steinsalzschiechten des Zechstein 3 sowie mögliche Einlagerungsbereiche in den homogenen Steinsalzschiechten des Zechstein 2 geplant waren und zwischen diesen geologischen Einheiten immer stratigraphisch der Hauptanhydrit liegt. Im Hauptanhydrit wurden die größten Laugenvorkommen angetroffen, die man bei der Erkundung des Salzstocks öffnete<sup>38</sup>. Die Erkundungsergebnisse haben gezeigt, dass „die Lösungszuflüsse zeitlich begrenzt“ sind und „von isolierten Hohlräumen oder Kluftsystemen auszugehen ist, die durch den Aufschluss der Erkundung entleert wurden.“<sup>1</sup> Gutachter der Gesellschaft für Reaktorsicherheit (GRS) sahen später

<sup>32</sup> Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (1977). Langzeitlagerung radioaktiver Abfälle; Katalog geeigneter geologischer Formationen in der Bundesrepublik Deutschland. Bericht zum Studienvertrag Nr. 025-76-9-WASD der Kommission der Europäischen Gemeinschaften – Generaldirektion Forschung, Wissenschaft und Bildung in Brüssel.

<sup>33</sup> Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (1977). Langzeitlagerung radioaktiver Abfälle; Katalog geeigneter geologischer Formationen in der Bundesrepublik Deutschland. Bericht zum Studienvertrag Nr. 025-76-9-WASD der Kommission der Europäischen Gemeinschaften – Generaldirektion Forschung, Wissenschaft und Bildung in Brüssel. S. 7f.

<sup>34</sup> Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (1977). Langzeitlagerung radioaktiver Abfälle; Katalog geeigneter geologischer Formationen in der Bundesrepublik Deutschland. Bericht zum Studienvertrag Nr. 025-76-9-WASD der

**Kommentiert [A7]:** Behauptung muss belegt werden, sonst streichen!

<sup>1</sup> Bornemann, O., Behlau, J., Fischbeck, R., Hammer, J., Jaritz, W., Keller, S., Mingerzahn G. & Schramm, M. (2000): Standortbeschreibung Gorleben, Teil III: Ergebnisse der über- und untertägigen Erkundung des Salinars. Geol. Jahrbuch, Reihe C, 73 (2008), ISBN: 978-3-510-95965-8/206: 212 S.; Hannover (Seite 190).

**Formatiert:** Deutsch (Deutschland)

Kommission der Europäischen Gemeinschaften – Generaldirektion Forschung, Wissenschaft und Bildung in Brüssel. S. 16.

<sup>35</sup> Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (1977). Langzeitlagerung radioaktiver Abfälle; Katalog geeigneter geologischer Formationen in der Bundesrepublik Deutschland. Bericht zum Studienvertrag Nr. 025-76-9-WASD der Kommission der Europäischen Gemeinschaften – Generaldirektion Forschung, Wissenschaft und Bildung in Brüssel. S.13.

<sup>36</sup> Vgl. Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (1977). Langzeitlagerung radioaktiver Abfälle; Katalog geeigneter geologischer Formationen in der Bundesrepublik Deutschland. Bericht zum Studienvertrag Nr. 025-76-9-WASD der Kommission der Europäischen Gemeinschaften – Generaldirektion Forschung, Wissenschaft und Bildung in Brüssel. S.13 Dort heißt es: „Anhydritlagen vermindern ebenfalls die Standfestigkeit künstlicher Hohlräume. Anhydritbänke sind aufgrund ihrer Klüftigkeit potenzielle Wasserleiter. Z. B. kann der Hauptanhydrit, vor allem wenn er bergmännisch angefahren wird, dem Grundwasser des Caprockbereichs Zugang zur Deponie im Salzstockinneren verschaffen. Die Anhydritpartien sind beim bergmännischen Aufschluss zu meiden,“<sup>37</sup> In einer Stellungnahme an die Kommission bezog die Bundesanstalt für Geowissenschaften die im aufgeführten Aussagen Zitat ausschließlich auf das dort genannte Beispiel. Vgl. K-Drs. 216. S. 4.

<sup>37</sup> Vgl. etwa: Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (2013). Synthesebericht für die VSG. Bericht zum Arbeitspaket 13. S. 230.

<sup>38</sup> Bundesamt für Strahlenschutz (2002). Verzeichnis der Vorkommen salinarer Lösungen im Erkundungsbergwerk Gorleben sowie in einigen Bereichen des Salzstocks Gorleben. Danach betrug das Gesamtvolumen der bis zum Jahr 2000 ohne die Zutritte beim Schachtabteufen zugetretenen Lösungen 366 Kubikmeter, wovon mehr als 300 Kubikmeter im Hauptanhydrit

die Abgeschlossenheit dieser Vorkommen als nicht nachgewiesen an. Nach ihrer Auffassung blieb fraglich, ob es sich um isolierte, fest von Gebirge umschlossene Laugennester ohne Verbindung zu weiteren Klüften handelte<sup>39</sup>. Bei der übertägigen Erkundung des Salzstocks durch Salzspiegelbohren wurde festgestellt, dass ein dem Anhydrit benachbartes Kaliflöz „bis ca. 90 – 130 Meter unterhalb des Salzspiegels vollständig abgelaut“<sup>40</sup> war und es wurden weitere Einwirkungen von Grundwasser auf das Kaliflöz bis zu 170 Meter in den Salzstock hinein gefunden<sup>41</sup>. Die Auswertung der Erkundungsergebnisse der Schächte hat jedoch ergeben, dass im „Salzstock Gorleben im Bereich der Probenahmelokalitäten in einer Teufe von 250 m unter dem Salzspiegel über geologische Zeiten keine Deckgebirgswässer oder Formationswässer eingedrungen“ sind.<sup>2</sup>

Anders als die frühe BGR-Studie aus dem Jahr 1977 hielten spätere Planungen eines möglichen Endlagers Gorleben einen Sicherheitsabstand zwischen den eigentlich Einlagerungskammern und dem Anhydrit für ausreichend<sup>42</sup>. In einer aktuellen Stellungnahme bezeichnete etwa die BGR, die Forderung den Anhydrit nicht nur oberflächennah, sondern auch tief im Innern des Salzstockes zu meiden, als „nicht angemessen“<sup>43</sup>. Auch die Vorläufige Sicherheitsanalyse Gorleben ging davon aus — aus, dass beim Auffahren des Erkundungsbergwerks auch der Anhydrit durchörtert worden war. Die Vorläufige Sicherheitsanalyse Gorleben gab für die Entwicklung von Endlagerkonzepten einen Sicherheitsabstand von 50 m zwischen den eigentlichen Einlagerungskammern und dem Hauptanhydrit vor. Die dessen Dimensionierung des Sicherheitsabstandes berücksichtigt bereits Ungewissheiten bei der Detektion von geologischen Schichtgrenzen, der möglichen Existenz von Klüften im Randbereich des Salzes sowie der Ausdehnung der Auflockerungszone der Grubenbaue. Auch die notwendige Durchörterung des Anhydrits beim Auffahren des Erkundungsbergwerks wurde in der vorläufigen Sicherheitsanalyse berücksichtigt.

In der Zeit der übertägigen Erkundung des Salzstocks Gorleben, die von 1979 bis 1983 dauerte, verständigte sich die Reaktor-Sicherheitskommission (RSK) auf „Sicherheitskriterien für die Endlagerung radioaktiver Abfallstoffe in einem Bergwerk“<sup>44</sup>. Die im September 1982 beschlossenen und im Januar 1983 im Bundesanzeiger veröffentlichte RSK-Empfehlung entwickelte erstmals für Deutschland verbindliche Kriterien „für die Auswahl und Erkundung eines Standortes sowie die Planung und den Betrieb eines Endlagerbergwerks“<sup>45</sup>.

Zur Wahl des Standortes maßen die Kriterien große Bedeutung für die Langzeitsicherheit zu. heißt es dort: „Die Wahl des Standortes ist nicht nur für die Errichtung und den Betrieb des Endlagerbergwerkes, sondern vor allem für die Langzeitsicherheit von Bedeutung. Die Endlagerformation in Verbindung mit dem geologischen Gesamtsystem ist dabei entscheidend“<sup>3</sup>. Zum sicheren Abschluss des Endlagers gegen die Biosphäre empfahlen sie eine Kombination mehrerer natürlicher oder geologischer, geotechnischer und technischer Barrieren.

Zudem verlangten die Kriterien, dass die Sicherheit eines Endlagerbergwerks durch eine standortspezifische, an der Einhaltung von Grenzwerten orientierte Sicherheitsanalyse nachgewiesen werden müsse, die dem Gesamtsystem, aus Geologie, Endlagerbergwerk und

zutraten. Für die vier Laugenvorkommen errechnete das Bundesamt ein weiteres Reservoirvolumen zwischen insgesamt 300 und 7.000 Kubikmetern. Vgl. S. 102f.

<sup>39</sup> Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (2011). Sichtung und Bewertung der Standortdaten Gorleben. Bericht zum Arbeitspaket 2. Vorläufige Sicherheitsanalyse für den Standort Gorleben. Auf Seite 53 heißt es dort mit Blick auf die in Laugenreservoirs im Anhydrit gemessenen Drücke: „Die hier aufgelisteten Drücke befinden sich weit unterhalb des lithostatischen Druckes und könnten unter der Annahme einer Sole hoher Dichte sogar Hydrostatische Drücke widerspiegeln.“

<sup>2</sup> Bornemann, O., Behlau, J., Fischbeck, R., Hammer, J., Jaritz, W., Keller, S., Mingerzahn G. & Schramm, M. (2000): Standortbeschreibung Gorleben, Teil III: Ergebnisse der über- und untertägigen Erkundung des Salinars. Geol. Jahrbuch, Reihe C, 73 (2008), ISBN: 978-3-510-95965-8/206: 212 S.; Hannover (Seite 178).

<sup>3</sup> Der Bundesminister des Innern (1983). Bekanntmachung der Empfehlung der Reaktorsicherheitskommission vom 17. Dezember 1982. Sicherheitskriterien für die Endlagerung radioaktiver Abfallstoffe in einem Bergwerk. Bundesanzeiger vom 5. Januar 1983. 1. Einführung

Formatiert: Deutsch (Deutschland)

Formatiert: Deutsch (Deutschland)

Nach diesen Erkenntnissen ist ‚Abgeschlossenheit‘ nicht gegeben.“ Demgegenüber wies die BGR daraufhin, dass der Druck in einem Lösungsvorkommen stets beim Anbohren sinkt, „sodass nach dem Anbohren eines Lösungsvorkommens nur noch kleinere Drücke gemessen werden können“. Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (2016). Stellungnahme zur K.Drs. 212/AG4-27 der Kommission Lagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe. K-Drs 246. S. 6. Die Schlussfolgerung der GRS sei daher fachlich nicht nachvollziehbar.

<sup>40</sup> Stellungnahme von Werner Jaritz (BGR) in der öffentlichen Anhörung des Ausschusses für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit zum Endlager Gorleben am 25. März 1988. Ausschussdrucksache 11/5 Teil I. S. 162.

<sup>41</sup> Vgl. Stellungnahme von Werner Jaritz (BGR) in der öffentlichen Anhörung des Ausschusses für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit zum Endlager Gorleben am 25. März 1988. Ausschussdrucksache 11/5 Teil I. S. 163.

<sup>42</sup> Vgl. Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (2013). Synthesebericht für die VSG. Bericht zum Arbeitspaket 13. S. 226: „Als Planungsgrundlage für die Entwicklung der Endlagerkonzepte wurde daher festgelegt, für die Auslegung der Grubenbaue in den Einlagerungsbereichen einen Mindestabstand von 50 m zwischen dem Endlagerbergwerk und den geologischen Strukturen außerhalb des Hauptsalzes anzusetzen, der an jeder Stelle des konzipierten Endlagerbergwerkes, mit Ausnahme des Infrastrukturbereichs, einzuhalten ist.“

<sup>43</sup> Vgl. Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (2016). Stellungnahme zur K.Drs. 212/AG4-27 der Kommission Lagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe. K-Drs 246. S. 5. Danach wurde der Infrastrukturbereich des Erkundungsbergwerkes bewusst in weniger kriegsfähiges Salz gelegt und deswegen der Hauptanhydrit durchfahren.

<sup>44</sup> Der Bundesminister des Innern (1983). Bekanntmachung der Empfehlung der Reaktorsicherheitskommission vom 17. Dezember 1982. Sicherheitskriterien für die Endlagerung radioaktiver Abfallstoffe in einem Bergwerk. Bundesanzeiger vom 5. Januar 1983.

<sup>45</sup> Der Bundesminister des Innern (1983). Bekanntmachung der Empfehlung der Reaktorsicherheitskommission vom 17. Dezember 1982. Sicherheitskriterien für die Endlagerung radioaktiver Abfallstoffe in einem Bergwerk. Bundesanzeiger vom 5. Januar 1983. 1. Einführung.

Abfallgebunden Rechnung trage.<sup>46</sup> Seinerzeit lag für die Langzeitsicherheitsanalyse ein Betrachtungszeitraum von 10.000 Jahren zugrunde, d.h. hieß zukünftige mögliche Vergletscherungen mussten nicht betrachtet werden. Dementsprechend enthielten Die Kriterien enthielten nur wenige mehrere klare geologische Standortanforderungen. Eine Anforderung betraf das Deckgebirge des Standortes:

„Deckgebirge und Nebengestein müssen bei Radionuklidfreisetzungen aus dem Endlagerbergwerk dazu beitragen, unzulässige Konzentrationen in der Biosphäre zu verhindern. Daher ist eine hohe Sorptionsfähigkeit für Radionuklide zur Erfüllung der Barrierenfunktion von Deckgebirge und Nebengestein von Vorteil“<sup>47</sup>. Der Standort sollte sich auch „durch geringe tektonische Aktivität auszeichnen“. Zudem sprachen sich die Kriterien für Formationen aus, „die unter Beanspruchung visko-plastisch reagieren“<sup>48</sup>.

Über den Aufbau des Deckgebirges über dem Salzstock Gorleben, später über die Notwendigkeit eines Deckgebirges mit hoher Rückhaltefunktion über einem Endlager entwickelte sich im Zusammenhang mit der obertägigen Erkundung des Salzstocks Gorleben eine Kontroverse unter Wissenschaftlern. Weitere kontrovers diskutierte Themen waren eine mögliche Störungszone unter dem Salzstock und mögliche Gasvorkommen.

-Es zeigte sich, dass sich anstelle des zunächst wie erwartet en-ungestörten Deckgebirges über dem Salzstock auf 7,5 Quadratkilometern eine mit eiszeitlichen Sand und Geröll gefüllte Rinne befand, die in Teilen bis in das Salz hineinreichte<sup>49</sup>.

„Im zentralen Teil des Salzstocks sind über eine Länge von ca. 6 km und einer Fläche von etwa 7,5 km<sup>2</sup> die tertiären Schichten vollständig erodiert, so dass dort elstereiszeitliche Sedimente das Hutgestein und an eng begrenzten Stellen das Salinar direkt überlagern“, stellte später die BGR in der Standortbeschreibung Gorleben fest<sup>50</sup>.

Früh war wissenschaftlich ~~auch~~ umstritten, ob sich der Standort tatsächlich durch geringe tektonische Aktivität auszeichnete. Der Geomorphologe Eckhard Grimmel, vertrat schon vor Beginn der untertägigen Erkundung die Auffassung, dass sich unter dem Salzstock Gorleben eine große Bruchstörung befände. Er sah den Stand mit Blick auf ein 70 Kilometer öst dokumentiertes Erdbeben als gefährdet an: „Die Erdbebengefährdung in der Region Gorleben-Rambow ist im Rahmen Norddeutschlands relativ groß“<sup>51</sup>.

Der Geologe Ulrich Kleemann vollzog 2011 in einer Expertise die Kontroverse nach, die sich an die frühe Charakterisierung des Standorts durch Grimmel anschloss.<sup>52</sup> „Der Untergrund ist keineswegs ruhig. Er befindet sich auf einer Erdmantel-Aufwölbung mit unbekannter Ursache. Die Erdmantel-Aufwölbung ist tektonisch begrenzt. Der Salzstock befindet sich am Kreuzungspunkt mehrerer bedeutender Störungen“<sup>53</sup>. Dagegen stellte die BGR im Rahmen der 30jährigen Salzstockerkundung in der Standortbeschreibung Gorleben fest, „dass sich im Untersuchungsgebiet relativ stabile tektonische Verhältnisse eingestellt haben“<sup>54</sup>. Mehrere hundert Bohrungen und umfangreiche quartärgeologische Untersuchungen wurden bei der geologischen Erkundung des Standortes Gorleben durchgeführt. Sie ergaben keine Hinweise auf im Quartär durch tiefreichende Störungszonen reaktivierte tektonische Schwächezonen, sogenannte „endogen-tektonische Bruchstörungen“. Am Standort Gorleben durchgeführte tiefenseismische Messungen haben ergeben, dass Bruchstörungen mit einem Versatzbetrag von mehr als 50 Meter unterhalb des Salzstocks ausgeschlossen werden können (Jaritz 1980, Köthe et al. 2007): 4

<sup>46</sup> Der Bundesminister des Innern (1983). Bekanntmachung der Empfehlung der Reaktorsicherheitskommission vom 17. Dezember 1982. Sicherheitskriterien für die Endlagerung radioaktiver Abfallstoffe in einem Bergwerk. Bundesanzeiger vom 5. Januar 1983. 1. Einführung.

<sup>47</sup> Der Bundesminister des Innern (1983). Bekanntmachung der Empfehlung der Reaktorsicherheitskommission vom 17. Dezember 1982. Sicherheitskriterien für die Endlagerung radioaktiver Abfallstoffe in einem Bergwerk. Bundesanzeiger vom 5. Januar 1983. 4.4 Endlagerformation, Deckgebirge und Nebengestein.

<sup>48</sup> Der Bundesminister des Innern (1983). Bekanntmachung der Empfehlung der Reaktorsicherheitskommission vom 17. Dezember 1982. Sicherheitskriterien für die Endlagerung radioaktiver Abfallstoffe in einem Bergwerk. Bundesanzeiger vom 5. Januar 1983. 4.4 Endlagerformation, Deckgebirge und Nebengestein.

<sup>49</sup> Vgl. etwa die Ausführungen von Klaus Duphorn vor dem Umweltausschuss des Deutschen Bundestages. Deutscher

**Kommentiert [A8]:** Die Gorlebener Rinne war schon vor Beginn der Erkundung bekannt!

<sup>4</sup> BGR 2016: Stellungnahme zur K-Drs 212/AG4-27, 21. April 2016 (K-Drs. 216):

Bundestag Ausschuss für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Ausschussdrucksache 11/5; Teil I; Bonn den 25. März 1988. S. 18f.

<sup>50</sup> Köthe, Angelika; Hoffman, Norbert; Krull, Paul; Zirngast, Max; Zwirner, Rainer (2007). Standortbeschreibung Gorleben. Teil 2: Die Geologie des Deck- und Nebengebirges des Salzstocks Gorleben. S. 186.

<sup>51</sup> Grimmel, Eckhard (1978). Ist der Salzstock Gorleben zur Einlagerung radioaktiver Abfälle geeignet? S. 25.

<sup>52</sup> Kleemann, Ulrich (2011). Bewertung des Endlager-Standortes Gorleben. Geologische Probleme offene Fragen im Zusammenhang mit einer Vorläufigen Sicherheitsanalyse Gorleben (VSG).

<sup>53</sup> Kleemann, Ulrich (2011). Bewertung des Endlager-Standortes Gorleben. Geologische Probleme offene Fragen im Zusammenhang mit einer Vorläufigen Sicherheitsanalyse Gorleben (VSG). S. 8.

<sup>54</sup> Köthe, Angelika; Hoffman, Norbert; Krull, Paul; Zirngast, Max; Zwirner, Rainer (2007). Standortbeschreibung Gorleben. Teil 2: Die Geologie des Deck- und Nebengebirges des Salzstocks Gorleben. S. 6. Vgl. dazu auch: Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (2016). Stellungnahme zur K.Drs. 212/AG4-27 der Kommission Lagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe. K-Drs 246. S. 7f. Dort widerspricht die BGR erneut der Auffassung des als Geologen berufenen Kommissionsmitgliedes Kleemann.

Das niedersächsische Landeskabinett ging schon bei der Vorauswahl des Standortes Gorleben „mit großer Wahrscheinlichkeit“ davon aus, „daß sich unter dem Salzstock Gorleben in einer Tiefe von rd. 3500 m Gas befindet“.<sup>55</sup> Daher sei „eine potenzielle Gefährdung der Endlagerstätte im Falle einer Erdgasförderung gegeben“<sup>56</sup>. Dann könne es zu Senkungen im Bereich des Salzstocks kommen. Kleemann verwies später darauf, dass bei den Vorbohrungen für die beiden Schächte des Erkundungsbergwerkes Gorleben mehrfach Gas angetroffen habe<sup>57</sup>.

„Unter dem Zechsteinsalz des Salzstockes Gorleben-Rambow befinden sich Rotliegend-Sandsteine, die südlich und nördlich vom Standort Gorleben gasführend sind. Unabhängig von der Frage der Vermeidung menschlichen Eindringens zur Aufsuchung von Rohstoffen stellt ein solches Gasvorkommen eine potenzielle Gefährdung des Endlagers dar, die es zu vermeiden gilt“<sup>58</sup>. Demgegenüber verneinte die BGR eine Gefährdung des Standortes durch potenziell gasführende Gesteine. Allein aus der Anwesenheit von potenziellen Speichergesteinen könne „nicht auf die Anwesenheit einer Gas-Lagerstätte geschlossen werden“<sup>59</sup>.

Die BGR beschrieb in ihrer umfangreichen Charakterisierung des Salzstocks zudem zahlreiche für eine Endlagerung positive Eigenschaften. Danach ist etwa künftig nur mit einer schwachen Ablaugung des Salzstocks mit geringen Subrosionsraten zu rechnen<sup>60</sup>. „Das ungeklüftete und ungestörte Hauptsalz der Staßfurt-Folge wird, wie bereits aufgrund der Auswertung der obertägigen Erkundungsbohrungen prognostiziert in ausreichenden Maße als potenzielles Wirtgestein für die Endlagerung radioaktiver Abfälle zur Verfügung stehen“<sup>61</sup>. Aus der Untersuchung des Salinars lägen keine Erkenntnisse gegen die langzeitsicherheitliche Eignung des Salzstocks Gorleben für die Endlagerung vor.

Die BGR hatte allerdings noch 1995 bei einer „Untersuchung und Bewertung von Salzformationen“ mit Blick auf die „Endlagerung stark wärmeentwickelnder radioaktiver Abfälle in tiefen geologischen Formationen Deutschlands“ Bewertungskriterien formuliert, die auch den geologischen Verhältnissen über dem Salz erhebliche Bedeutung für eine Eignung zumaßen<sup>62</sup>. Dabei wurden eine Überdeckung des Hutgesteins mit quartären Sedimenten und quartäre Rinnen, die tief in die Dachsedimente einschneiden, als negative Eigenschaften angesehen<sup>63</sup>. Dies erfolgte vor dem Hintergrund des Betrachtungszeitraums von 10.000 Jahren, weil in diesem Zeitraum mit keiner überprägenden Eiszeit zu rechnen ist. Der Salzstock Gorleben, dessen Deckgebirge diesen negativen Charakteristika mutmaßlich entsprochen hätte, wurde nicht in die Untersuchung einbezogen.

Auch der AkEnd, der aber nicht nur für Salz, sondern für verschiedene Gesteinstypen, Auswahlkriterien formulierte, sprach infolge der Weiterentwicklung des Stands von Wissenschaft und Technik – dem sogenannten einschlusswirksamen Gebirgsbereich (ewG) – dem Deckgebirge eine geringere Funktion zu. „Wirtsgestein, Nebengestein und Deckgebirge sollen die Funktion natürlicher Barrieren in einem Mehrbarrierensystem übernehmen“, hieß es zwar im Bericht des Arbeitskreises<sup>64</sup>, aber

**Kommentiert [A9]:** Wertung, deshalb gestrichen

**Kommentiert [A10]:** Streichen, da mit einer solchen Formulierung unterstellt wird, dass der Standort aus diesem Grund nicht in die Bewertung einbezogen wurde. Sinn der Studie war, neben Gorleben Alternativen aufzuzeigen. Deshalb wurde auch Gorleben in dieser Studie nicht betrachtet.

**Kommentiert [A11]:** Welche waren den das? Bitte aufzählen. AkEnd hat Kristallin verworfen und eigentlich nur noch Tongestein als ewG angesehen ...

<sup>55</sup> Der Niedersächsische Minister für Wirtschaft und Verkehr (1977). Entsorgungszentrum für bestrahlte Kernbrennstoffe; Vorlage für die Kabinettsitzung am 8. Februar 1977. S. 2.

<sup>56</sup> Der Niedersächsische Minister für Wirtschaft und Verkehr (1977). Entsorgungszentrum für bestrahlte Kernbrennstoffe; Vorlage für die Kabinettsitzung am 8. Februar 1977. S. 2

<sup>57</sup> Kleemann, Ulrich (2011). Bewertung des Endlager-Standortes Gorleben. Geologische Probleme offene Fragen im Zusammenhang mit einer Vorläufigen Sicherheitsanalyse Gorleben (VSG). S. 10.

<sup>58</sup> Kleemann, Ulrich (2011). Bewertung des Endlager-Standortes Gorleben. Geologische Probleme offene Fragen im Zusammenhang mit einer Vorläufigen Sicherheitsanalyse Gorleben (VSG). S. 19.

<sup>59</sup> Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (2016). Stellungnahme zur K.Drs. 212/AG4-27 der Kommission Lagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe. K-Drs 246. S. 6.

<sup>60</sup> Köthe, Angelika; Hoffman, Norbert; Krull, Paul; Zirngast, Max; Zwirner, Rainer (2007). Standortbeschreibung Gorleben. Teil 2: Die Geologie des Deck- und Nebengebirges des Salzstocks Gorleben. S. 6. Als möglicherweise sehr viel höher sahen die Ablaugungsraten an: Detlef, Appel; Habler, Walter (1993). Berechnung nacheiszeitlicher Subrosionsraten für den Salzstock Gorleben anhand von Lageveränderungen holsteinzeitlicher Ablagerungen.

<sup>61</sup> Bornemann, Otto; Behlau, Joachim; Fischbeck, Reinhard; Hammer, Jörg; Jaritz, Werner; Keller, Siegfried; Mingerzahn, Gerhard; Schramm, Michael (2008). Standortbeschreibung Gorleben. Teil 3: Ergebnisse der über- und untertägigen Erkundung des Salinars. S. 6.

<sup>62</sup> Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (1995). Endlagerung stark wärmeentwickelnder radioaktiver Abfälle in tiefen geologischen Formationen. Untersuchung und Bewertung von Salzformationen.

<sup>63</sup> Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (1995). Endlagerung stark wärmeentwickelnder radioaktiver Abfälle



in tiefen geologischen Formationen. Untersuchung und Bewertung von Salzformationen. S. 37.

<sup>64</sup> Arbeitskreis Auswahlverfahren Endlagerstandorte (2002). Auswahlverfahren für Endlagerstandorte. Empfehlungen des

~~in den vorgeschlagenen Auswahlkriterien wurden Eigenschaften des Deckgebirges nicht einmal erwähnt. Das Gleiche galt für die „Sicherheitsanforderungen an die Endlagerung wärmeentwickelnder radioaktiver Abfälle“, das das Bundesumweltministerium im September 2010 veröffentlicht hat. Dort kam der Begriff Deckgebirge nur im beigegeführten Glossar der Fachbegriffe vor<sup>65</sup>.~~ Zusammenfassend:

- Bis zu ihrer Einstellung hat die Erkundung des Salzstockes Gorleben Befunde erbracht, die unterschiedlich interpretiert wurden. Zwischen dem Beginn der Erkundung und deren Einstellung lagen 34 Jahre. In dieser Zeit änderten sich in Deutschland der Stand von Wissenschaft und Technik ~~die Kriterien~~, nach denen Endlagerstandort bewertet wurden, ~~mehrfach~~.
- In Zuge der Erkundung des Salzstockes Gorleben bildeten sich in der Fachwissenschaft zwei Lager heraus, die sich gegenseitig mit Misstrauen begegneten. Gegen Wissenschaftler aus staatlichen Institutionen erhoben Gegner der Kernkraft den Vorwurf mangelnder Unabhängigkeit. Kritischen Wissenschaftlern wurde vorgeworfen, ihre Expertisen an den Bedürfnissen von Auftraggebern aus der Umweltbewegung auszurichten. Eine Annäherung der Lager ermöglichte die gemeinsame Arbeit im AkEnd.
- ~~Die Einstellung war folgerichtig angesichts einer ergebnisoffenen Erkundung, bei der die Bewertung des Standorts erst am Ende des Genehmigungsverfahrens des Endlagers erfolgen sollte. Ein Abschluss der Erkundung hätte deswegen zwar ein wissenschaftliches, aber kein akzeptiertes Ergebnis erbracht.~~

**Kommentiert [A12]:** streichen – Wertung, der AkEnd hatte den Ansatz des ewG entwickelt. Bei diesem hat das Deckgebirge keine wesentliche Rolle mehr ...

**Kommentiert [A13]:** Das ist folgerichtig entsprechend den Empfehlungen des AkEnd. Verweis auf Glossar an dieser Stelle irrelevant.

**Kommentiert [A14]:** streichen – dies ist wieder eine reine Wertung. Die Erkundung war immer ergebnisoffen! Grundlage einer Eignungsbewertung können nur fundierte wissenschaftliche Ergebnisse sein. Die Einstellung der Erkundung war eine politische und keine fachliche Entscheidung!

#### 4.2.4.3 Wissenschaftliche oder politische Entscheidungen

~~Dass bei der Bewertung des Salzstockes Gorleben die Rollenverteilung zwischen Politik und Wissenschaft nicht geklärt war, wurde bereits beim Abschluss der obertägigen Erkundung des Standorts deutlich. Es gab 1983 in der Die Physikalisch Technische Bundesanstalt (PTB) wollte Überlegungen aus entsorgungspolitischen Gründen, –gemeinsam mit den an der obertägigen Erkundung beteiligten Wissenschaftlern für den Fall, dass sich der Salzstock Gorleben im Laufe der weiteren Erkundung als ungeeignet erweisen würde, zunächst empfehlen, parallel zu den weiteren untertägigen Erkundung des Standortes Gorleben, auch andere potenzielle Standorte zu untersuchen.~~ untertägig zu erkunden: „Viele Aussagen und Ergebnisse des Berichtes sind wegen der noch nicht erfolgten Bestätigung durch die untertägige Erkundung mit Unsicherheiten behaftet. Das darin liegende Risiko hinsichtlich der Art und der Menge endlagerbarer radioaktiver Abfälle kann durch vorsorgliche Erkundungsmaßnahmen an anderen Standorten (Standortvorsorge) verringert werden. Mit dem Schachtabteufen parallel laufende übertägige Erkundungsmaßnahmen anderer Standorte vermeiden somit Sachzwänge bei der Realisierung dieses Endlagers. Dies würde auch die Akzeptanz des Standortes Gorleben erhöhen“<sup>66</sup>.

**Kommentiert [A15]:** Zu streichen, da dies eine reine Wertung ist ...

Im kurze Zeit später veröffentlichten Zwischenbericht war diese Empfehlung, die den ersten Beschluss der Bundesregierung zu dem Standort wieder aufnimmt, nicht enthalten. Gegen die Empfehlungen erhoben am 11. Mai in Besprechungen in der PTB Vertreter der Bundesregierung Bedenken. Der Gorleben-Untersuchungsausschuss des Bundestages stellte später mehrheitlich fest, dass „die Bundesregierung auf den fachlich-technischen Inhalt des

AkEnd. S. 43.

<sup>65</sup> Vgl. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2010). Sicherheitsanforderungen an die Endlagerung wärmeentwickelnder radioaktiver Abfälle.

<sup>66</sup> Entwurf des Kapitels „Zusammenfassung und Bewertung der Ergebnisse“. Zusammenfassender Bericht der PTB über bisherige Ergebnisse der Standortuntersuchung in Gorleben. Anhang zum Schreiben von Heinrich Illi an die an der Berichterstellung Beteiligten vom 6. Mai 1977. S. 8. Mit dem zitierten Absatz endete in dem Entwurf der Zwischenbericht.

Zwischenberichts keinen Einfluss genommen hat<sup>67</sup>. Die Empfehlung zur Erkundung anderer Standorte habe eine entsorgungspolitische Frage betroffen, die „aber in die Zuständigkeit der Bundesregierung“ gefallen sei<sup>68</sup>. Demgegenüber vertraten die Oppositionsfractionen im Untersuchungsausschuss die Auffassung, dass eine politische Einflussnahme der Bundesregierung bei der Erstellung des Berichts gegeben habe: „Der Bericht wurde aufgrund einer Weisung geändert.“<sup>69</sup>

Unverändert blieb im Zwischenbericht der PTB die zusammenfassende Passage zum Deckgebirge: „Eine erste Bewertung des Deckgebirges hinsichtlich seiner Barrierenfunktion für potenziell kontaminierte Grundwässer zeigt, dass die über den zentralen Bereichen des Salzstocks Gorleben vorkommenden tonigen Sedimente keine solche Mächtigkeit und durchgehende Verbreitung haben, dass sie in der Lage wären, Kontaminationen auf Dauer von der Biosphäre zurückzuhalten“<sup>70</sup>.

~~Schon bevor das Bundeskabinett am 13. Juli 1983 die untertägige Erkundung des Salzstockes beschloss, hatten sich Bund und Land Niedersachsen darauf verständigt, dass für die Errichtung des Erkundungsbergwerkes kein Planfeststellungsverfahren erforderlich sei<sup>71</sup>. „Rechtliche Voraussetzung für die untertägige Erkundung ist eine bergrechtliche Zulassung. Einer Öffentlichkeitsbeteiligung im atomrechtlichen Planfeststellungsverfahren bedarf für diese Erkundungsmaßnahmen nicht“<sup>72</sup>, hieß es in der beschlossenen Kabinettsvorlage. Aufgrund der Eignungshöflichkeit des Salzstockes Gorleben sei derzeit die Erkundung anderer Salzstöcke nicht erforderlich.~~

Über die Eignung des Salzstockes sollte ~~weiterhin~~ in dem Planstellungsverfahren entschieden werden, dessen Einleitung die PTB am 28. Juli 1977 beantragt hatte. „Um den Eignungsnachweis für das Endlager Gorleben im Planfeststellungsverfahren führen zu können, ist die untertägige Erkundung unabweisbar“<sup>73</sup> hieß es in dem Kabinettsbeschluss. ~~Erste~~ Eine auf Grundlage der untertägigen Erkundung gefertigte Sicherheitsanalyse mit Störfallbetrachtungen werde „endgültige Aussagen darüber ermöglichen, ob und in welchem Umfang der Salzstock Gorleben als Endlager genutzt werden kann“<sup>74</sup>.

„Rechtliche Voraussetzung für die untertägige Erkundung ist eine bergrechtliche Zulassung. Einer Öffentlichkeitsbeteiligung im atomrechtlichen Planfeststellungsverfahren bedarf für diese Erkundungsmaßnahmen nicht“<sup>72</sup>, hieß es in der beschlossenen Kabinettsvorlage. Aufgrund der Eignungshöflichkeit des Salzstockes Gorleben sei derzeit die Erkundung anderer Salzstöcke nicht erforderlich.

Wegen der Erkundung des Salzstockes nach Bergrecht wurde allerdings das Planfeststellungsverfahren nur eingeschränkt betrieben. Es gab interne Abstimmungen zwischen den verschiedenen Behörden, ~~aber kein formales öffentliches Verfahren<sup>75</sup>~~. Gerade die Entscheidung für eine Erkundung nach Bergrecht ohne förmliche Beteiligung der Öffentlichkeit stieß bei Kernkraftgegnern auf Kritik. Da die Errichtung des Erkundungsbergwerkes sich im Fall der Durchmesser der im Gefrierschachtverfahren abzuteufenden beiden Schächte bereits nach den Erfordernissen eines möglichen späteren Endlagers

<sup>67</sup> Deutscher Bundestag (2013). Beschlussempfehlung und Bericht des 1. Untersuchungsausschusses nach Artikel 44 des Grundgesetzes. BT-Drs. 17/13700 vom 23.5.2013. S. 148

<sup>68</sup> Deutscher Bundestag (2013). Beschlussempfehlung und Bericht des 1. Untersuchungsausschusses nach Artikel 44 des Grundgesetzes. BT-Drs. 17/13700 vom 23.5.2013. S. 148.

<sup>69</sup> Deutscher Bundestag (2013). Beschlussempfehlung und Bericht des 1. Untersuchungsausschusses nach Artikel 44 des Grundgesetzes. BT-Drs. 17/13700 vom 23.5.2013. S. 514.

<sup>70</sup> Physikalisch-Technische Bundesanstalt (1983). Zusammenfassender Zwischenbericht über bisherige Ergebnisse der Standortuntersuchung in Gorleben. S. 141.

<sup>71</sup> Vgl. Vorlage des Bundeskanzleramtes zur Entscheidung über die untertägige Erkundung des Salzstockes Gorleben vom 22. Juni 1983. S. 4.

<sup>72</sup> Die Vorlage ist dokumentiert in: Deutscher Bundestag (2013). Beschlussempfehlung und Bericht des 1. Untersuchungsausschusses nach Artikel 44 des Grundgesetzes. BT-Drs. 17/13700 vom 23.5.2013. S. 152.

<sup>73</sup> Zitiert nach: Beschlussempfehlung und Bericht des 1. Untersuchungsausschusses nach Artikel 44 des Grundgesetzes. BT-Drs. 17/13700 vom 23.5.2013. S. 151.

<sup>74</sup> Zitiert nach: Beschlussempfehlung und Bericht des 1. Untersuchungsausschusses nach Artikel 44 des Grundgesetzes. BT-

Kommentiert [A16]: Nach unten verschoben

Kommentiert [A17]: Was ist das den für eine Quelle? Ein öffentliches Verfahren war damals nicht vorgesehen bzw. vorgeschrieben!

Drs. 17/13700 vom 23.5.2013. S. 151.

<sup>75</sup> Es gab allerdings regelmäßig Gespräche zwischen dem Antragsteller, der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt und später dem Bundesamt für Strahlenschutz, und dem Niedersächsischen Umweltministerium als Genehmigungsbehörde. Auch fertigte das Niedersächsische Landesamt für Bodenforschung regelmäßig Berichte über das Vorhaben.

richtete, kritisierten sie die Erkundung als Errichtung des späteren Endlagers ohne erforderliche Genehmigung.<sup>76</sup> Eine Klage gegen die Erkundung nach Bergrecht wurde durch das Bundesverwaltungsgericht in der sogenannten „ersten Gorlebenentscheidung“ am 9. März 1990 jedoch abgewiesen.

Das Bundesverwaltungsgericht sah ~~im März 1990~~ in einem Revisionsurteil vom 9. März 1990 „keine Anhaltspunkte, dass die Beklagte in Wahrheit nicht mehr die Eignung des Salzstockes erkunde, sondern bereits die Errichtung eines Endlagers oder von Teilen eines Endlagers betreibe“<sup>77</sup>. Allein das Bedenken, dass bei einem Bergwerk der Schritt von der Erkundung zur Errichtung eines Endlagers leicht getan werden könne, rechtfertige es nicht, das Erkundungsbergwerk bereits dem Atomrecht zu unterstellen.<sup>78</sup> Das eigentliche Abteufen der Schächte des Endlagerbergwerks begann im September 1986<sup>79</sup> und wurde im August 1987 nach einem schweren Unfall im Endlagerschacht I ab August 1987 für eineinhalb Jahre unterbrochen.

Mit der Vereinbarung vom 14. Juni 2000 zwischen der Bundesregierung und den Energieversorgungsunternehmen über eine geordnete Beendigung der Stromerzeugung aus der Kernenergie verständigten sich bei Seiten auch darauf, die Erkundung des Salzstocks Gorleben „bis zur Klärung konzeptioneller und sicherheitstechnischer Fragen für mindestens drei, längsten jedoch zehn Jahre“ zu unterbrechen<sup>80</sup>.

In der Anlage 4 der Vereinbarung gab der Bund eine Erklärung zur Erkundung des Salzstockes in Gorleben ab, die wesentliche geologische Ergebnisse der Erkundung zusammenfasste: „Die Ausdehnung des für die Einlagerung von hochradioaktiven Abfällen vorgesehenen Älteren Steinsalzes hat sich im Rahmen der Erkundung des Erkundungsbereichs 1 (EB 1) als größer erwiesen, als ursprünglich angenommen. Der EB 1 reicht allerdings für die prognostizierte Abfallmenge nicht aus. Die analytisch bestimmten Hebungsraten des Salzstockes lassen erwarten, dass im Hinblick auf mögliche Hebungen auch in sehr langen Zeithorizonten (größenordnungsmäßig 1 Mio. Jahre) nicht mit hierdurch verursachten Gefährdungen zu rechnen ist. Es wurden keine nennenswerten Lösungs-, Gas- und Kondensateinschlüsse im Älteren Steinsalz gefunden. Die bisherigen Erkenntnisse über ein dichtes Gebirge und damit die Barrierefunktion des Salzes wurden positiv bestätigt. Somit stehen die bisher gewonnenen geologischen Befunde einer Eignungshöflichkeit des Salzstockes Gorleben zwar nicht entgegen“<sup>81</sup>.

Allerdings sehe die Bundesregierung die Notwendigkeit, „die Eignungskriterien für ein Endlager weiterzuentwickeln und die Konzeption für die Endlagerung radioaktiver Abfälle zu überarbeiten“. Die Risikobewertung habe sich erheblich weiterentwickelt; „dies hat Konsequenzen hinsichtlich der weiteren Erkundung des Salzstockes in Gorleben. Vor allem folgende Fragestellungen begründen Zweifel:“ Danach sprach die Vereinbarung die „Gasbildung in dichten Salzgestein“, die „Rückholbarkeit“, die „Geeignetheit von Salz“ im Vergleich zu anderen Wirtsgesteinen und weitere Fragen an<sup>82</sup>. Diese sogenannten „Zweifelsfragen“ wurden mit einem Synthesebericht des BfS im Jahr 2005 ausgeräumt: „Die Untersuchungen ergaben, dass keine wesentlichen Wissenslücken auf generischer Ebene identifiziert werden konnten. Die identifizierten offenen Fragen sind entweder regulatorisch zu klären oder werden als nicht so relevant angesehen, als dass sie vor weiteren Entscheidungen über die Vorgehensweise bei der Endlagerung grundlegend zu klären sind.“

Auf Grundlage der Vereinbarung wurde die Erkundung des Salzstockes vom 1. Oktober 2000 dann auch bis zum Ende der möglichen Frist, d.h. bis zum 1. Oktober 2010 unterbrochen, obwohl die „Zweifelsfragen“ bereits fünf Jahre zuvor geklärt werden konnten. Das Bundesamt für Strahlenschutz wollte sie danach auf neuer, transparenter Basis wieder aufnehmen. Bei der Bearbeitung der Zweifelsfragen kam das Amt unter anderem zudem Ergebnis, dass alle prinzipiell geeigneten Wirtsgesteine Vor- und Nachteile aufweisen. Im November 2012 wurden die Erkundungsarbeiten aber erneut unterbrochen und am 27. Juli 2013 mit Inkrafttreten des Standortauswahlgesetzes beendet.

**Kommentiert [A18]:** Bericht „Konzeptionelle und sicherheitstechnische Fragen der Endlagerung radioaktiver Abfälle, Wirtsgesteine im Vergleich, Synthesebericht des Bundesamtes für Strahlenschutz, Salzgitter“ vom 04.11.2005, Seite 149, 4. Absatz

---

<sup>76</sup> Vgl. etwa: Fritzen, Marianne (1999). Atomrecht, Bergrecht, Unrecht, in: Bürgerinitiative Umweltschutz Lüchow-Dannenberg e. V. Zur Sache Nr. 8 Endlager Gorleben.

<sup>77</sup> Revisionsurteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 9. März 1990. BVerwGE 85, 54. S. 10.

<sup>78</sup> Vgl. Revisionsurteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 9. März 1990. BVerwGE 85, 54. S. 12.

<sup>79</sup> Deutsche Gesellschaft zum Bau und Betreib von Endlagern für Abfallstoffe mbH (DBE) (1990). Gorleben. Erkundung eines Salzstocks. S.23.

<sup>80</sup> Vereinbarung zwischen der Bundesregierung und den Energieversorgungsunternehmen vom 14. Juni 2000. S. 9

<sup>81</sup> Vereinbarung zwischen der Bundesregierung und den Energieversorgungsunternehmen vom 14. Juni 2000. Anlage 4.

<sup>82</sup> Vereinbarung zwischen der Bundesregierung und den Energieversorgungsunternehmen vom 14. Juni 2000. Anlage 4.

Seit der Entscheidung zur untertägigen Erkundung des Salzstocks im Jahr 1983 wurde ~~lediglich~~ einer von ~~zunächst neun, später von nur fünf~~ geplanten Erkundungsbereichen ~~aufgefahrenerichtet~~ und auch weitgehend untersucht. Die Zwischenergebnisse der Erkundung, die die Bundesregierung im Jahr 2000 in der Konsensvereinbarung vom 14.06.2000 mit den Energieversorgern festhielt, ~~bezogen sich ausdrücklich konnten sich entsprechend auch~~ nur auf den Erkundungsbereich 1 und damit bestenfalls auf ein Fünftel des zu erkundenden Teils des Salzstocks ~~beziehen. Das Genehmigungsverfahren, das die Eignung des Salzstockes klären und auch betroffene Anwohner beteiligen sollte, wurde nie betrieben. Eine Die privatrechtliche Vereinbarung zwischen Bundesregierung und Energieversorgern konnte eine Einungsaussage nicht präjudizieren. Spätere Versuche<sup>83</sup>, die Aussage, dass „die bisher gewonnenen geologischen Befunde einer Eignungshöflichkeit des Salzstockes Gorleben zwar nicht entgegen“ stehen, in eine Aussage über die Eignung umzudeuten, gingen stets fehl.~~

Kommentiert [A19]: Sachlich falsch

Kommentiert [A20]: Streichen - Wertung

Kommentiert [A21]: Streichung - Interpretation

Der Bund und das Land Niedersachsen erklärten im Juli 2014 das 1977 von der PTB eingeleitete Planfeststellungsverfahren zur Errichtung eines Endlagers im Salzstock Gorleben für erledigt.<sup>84</sup> Zudem verständigten sie sich darauf, den im Salzstock erschlossenen Erkundungsbereich 1 außer Betrieb nehmen, alle Anlagen aus dem Bereich zu entfernen und ihn abzusperren. Im Offenhaltungsbetrieb werden nur noch die Schächte des Erkundungsbergwerks und dessen für Bewetterung und Fluchtwege notwendige Teile des Infrastrukturbereiches weiterbetrieben. Auch die Bergwerksanlagen über Tage wurden dem verbliebenen Offenhaltungsbetrieb angepasst<sup>85</sup>.

#### 4.2.4.4 Aus Gorleben lernen

Nach dem Standortauswahlgesetz könnte die Erkundung des Salzstockes ~~nur~~ wieder aufgenommen werden, falls sich bei der neuen vergleichenden Standortauswahl, die die Kommission vorbereitet, auf der jeweiligen Verfahrensstufe andere Standorte ~~nicht als besser schlechter~~ erweisen, ~~bei denen die in Gorleben festgestellten oder andere Nachteile nicht zu erwarten sind. Dies erwartet die Kommission nicht. Nach der vergleichenden Untersuchung, die etwa die BGR für Salzstöcke durchgeführt hat<sup>86</sup>, gibt es allein für das Wirtsgestein Salz bereits begründete Hoffnung auf geeignetere Standorte.~~

Kommentiert [A22]: Streichen - Wertung

~~Zudem muss festgestellt werden, dass auch im Untersuchungsausschuss des Deutschen Bundestages zu Gorleben die Bewertung höchst strittig geblieben ist. Die Fraktionen von SPD, Grünen und Die Linke kamen zu dem Ergebnis, dass „Gorleben nicht durch einen wissenschaftlich nachprüfbaren Auswahlprozess als Standort ausgewählt wurde, sondern Ergebnis politischer, willkürlicher Entscheidung ist“<sup>87</sup>. Die damaligen Regierungsfractionen von CDU/CSU und FDP vertraten dagegen die Auffassung, „die Ergebnisse von 30 Jahren Gorleben-Erkundung (haben) nie Anlass gegeben, an der Eignungshöflichkeit des Salzstockes Gorleben für ein Endlager für alle Arten von radioaktiven Abfällen zu zweifeln“<sup>88</sup>.~~

Im Sinne des im StandortAG geforderten Konsensprinzips ist die kontrovers bewertete Geschichte, die in der Region ~~viel~~ Vertrauen zerstört hat, eine ~~hohe~~ Hürde für den weiteren Prozess, auch wenn die Kommission gehalten war, ihre Kriterien für und ihre Anforderungen

<sup>83</sup> So heißt es beispielsweise gleichsetzend in dem Gutachten: Freshfields; Bruckhaus; Deringer (2015). Stilllegung Entsorgung Kernenergie, S.21: „Trotz ‚Eignungshöflichkeit‘ des Standorts Gorleben, also trotz dessen Geeignetheit für die Endlagerung, wird dort keine Enderkundung durchgeführt.“

<sup>84</sup> Vgl. Gemeinsame Presserklärung von des Bundesumweltministeriums, des niedersächsischen Umweltministeriums und des Bundesamtes für Strahlenschutz vom 29. Juli 2014.

<sup>85</sup> Vgl. Gemeinsame Presserklärung von des Bundesumweltministeriums, des niedersächsischen Umweltministeriums und des Bundesamtes für Strahlenschutz vom 29. Juli 2014.

<sup>86</sup> Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (1995). Endlagerung stark wärmeentwickelnder radioaktiver Abfälle in tiefen geologischen Formationen. Untersuchung und Bewertung von Salzformationen.

<sup>87</sup> Deutscher Bundestag, Bericht des 1. Untersuchungsausschusses vom 16. Mai 2013, S. 592

<sup>88</sup> Deutscher Bundestag, Bericht des 1. Untersuchungsausschusses vom 16. Mai 2013, S. 257

an den Standort, der bestmögliche Sicherheit gewährleistet, ohne Ansehen des Salzstockes Gorleben zu formulieren. ~~Sie hat sich vor allem bei den Anforderungen, die das Deckgebirge als eine zweite geologische Barriere stellen, nicht von Befunden beeinflussen lassen, die für bestimmte Standorte bereits vorliegen.~~

**Kommentiert [A23]:** Streichen - Wertung

~~Politische wie wissenschaftliche Entscheidungen können nicht von gesellschaftlichen Erfahrungen getrennt werden, zumal eine Grundvoraussetzung für die bestmögliche Lösung Vertrauen und eine breite Verständigung ist. Das bedeutet „Lernen aus Gorleben“. Diesen Zusammenhang zu sehen, ist eine zentrale Erfahrung aus der Erkundung von Gorleben, wo transparente Eignungskriterien, eine formelle Bürgerbeteiligung und ein heutiges Anforderungen entsprechender Standortvergleich fehlten.~~

**Kommentiert [A24]:** Absatz streichen da wir nicht von einer „bestmöglichen Lösung“ sondern vom Standort mit „bestmöglicher Sicherheit“ sprechen.

~~Das Endlager, für das die Kommission die Standortauswahl vorbereitet, soll den Inhalt von etwa 1.900 Behältern mit hochradioaktiven Müll und bis zu 300.000 Kubikmeter schwach und mittel aktive Abfallstoffe aufnehmen. Derzeit befinden sich im Transportbehälterlager Gorleben 113 Behälter mit hoch radioaktiven Abfallstoffen. Bei den 13 Castor Transporten, mit denen diese Behälter in das Zwischenlager gebracht wurden, musste das Land Niedersachsen in der Region um den Standort insgesamt 154.000 Beamte zur Transportbegleitung einsetzen. Die tatsächlichen Mehrkosten durch diese Einsätze, in denen regulären Gehälter der Einsatzkräfte und die Einsatzkosten der Bundespolizei noch nicht enthalten sind, bezifferte das Land auf 352 Millionen Euro<sup>89</sup>.~~

~~Als der niedersächsische Ministerpräsident Ernst Albrecht im Mai 1979 vom Bau eines Nuklearen Entsorgungszentrums bei Gorleben Abstand nahm, stellte er im Landtag fest, „dass der Haltung der unmittelbar betroffenen Bevölkerung ein besonderes Gewicht zukommt“<sup>90</sup>. Man könne bei Gorleben keine Wiederaufarbeitungsanlage bauen, „solange es nicht gelungen ist, breite Schichten der Bevölkerung von der Notwendigkeit und der sicherheitstechnischen Vertretbarkeit der Anlage zu überzeugen“<sup>91</sup>. Dieses Kriterium muss auch heute und für alle Standorte gelten.~~

**Kommentiert [A25]:** Streichen – kein Bezug zum Kapitel

Im April 2015 hat die Kommission „Lagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe“ die Bundesregierung gebeten, eine gesetzliche Regelung zu erarbeiten, „die eine frühzeitige Sicherung von Standortregionen oder Planungsgebieten für potenzielle Endlagerstandorte ermöglicht“. Hintergrund hierfür ist, dass die noch verbliebene Sondersituation des Salzstocks Gorleben in Hinblick auf die vorhandene Veränderungssperre durch eine allgemeine Regelung beenden werden soll. Im Juni 2015 stimmte der Bundesrat der Verlängerung der Veränderungssperre Gorleben nur mit der Maßgabe zu, dass diese am 31. März 2017 ausläuft und bis dahin eine gesetzliche Grundlage geschaffen wird, die eine frühzeitige Sicherung von Standortregionen oder Planungsgebieten für mögliche potenzielle Endlagerstandorte ermöglicht.

Aufgabe der Kommission war es vor allem wissenschaftlich basierte Kriterien für die Auswahl eines Endlagerstandortes mit dem Ziel der Gewährung der bestmöglichen Sicherheit standortunabhängig zu erarbeiten. Eine Beurteilung einer möglichen Eignung des Salzstocks Gorleben als Endlagerstandort war nicht Bestandteil des gesetzlichen Auftrages. In Bezug auf den Standort Gorleben kann es nur darum gehen, aus den Konflikten um den Standort zu lernen und frühere Fehler zu vermeiden.

Im Sinne eines „Lernens aus Gorleben“ hat die Kommission für das neue Standortauswahlverfahren folgende Empfehlungen erarbeitet:

- Festlegung von Entscheidungskriterien vor Beginn des Verfahrens (Kapitel 6.5).
- Festlegung umfassenden Konzeptes für die Öffentlichkeitsbeteiligung (Kapitel 7).
- Prozessgestaltung als selbsthinterfragendes System (Kapitel 6.4).



- Start des Verfahrens auf der Grundlage eines vergleichenden Verfahrens ohne vorherigen Ausschluss eines Standorts oder Präjudizierung eines Standorts
- Regelungen zum Umgang mit Konflikten (Kapitel 2.4).

Weitere Stichworte aus der Diskussion vom 24.05.:

- Transparenz der Forschung
- Vorrang der Sicherheit
- Rechtssicherheit
- Transparenz des Verfahrens
- vergleichendes Suchverfahren
- gestuftes Genehmigungsverfahren
- Möglichkeit von Fehlerkorrekturen

~~Fazit: es soll zu diesen Punkten ein eigenes Kapitel von Herrn Voges formuliert werden.~~

---

<sup>89</sup> Laut Auskunft des niedersächsischen Innenministerium an die Geschäftsstelle der Kommission vom 23. März 2016.

<sup>90</sup> Niedersächsischer Landtag, Stenografischer Bericht, 9. Wahlperiode, 15. Plenarsitzung am 16. Mai 1979, S. 1715.

<sup>91</sup> Niedersächsischer Landtag, Stenografischer Bericht, 9. Wahlperiode, 15. Plenarsitzung am 16. Mai 1979, S. 1715.