

Geschäftsstelle

Kommission
Lagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe
gemäß § 3 Standortauswahlgesetz

Ad-hoc-Gruppe
Grundlagen und Leitbild

**Beratungsunterlage zu TOP 5
der 11. Sitzung am 13. Mai 2016**

Stellungnahme von Herrn Thomauske zur K-Drs./ AG4-27

(Erkundungsbergwerk Gorleben)

<p>Kommission Lagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe K-Drs. /AG4-31</p>

Entwurf

4.2.4 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. 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.

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 zu ermittelnde Sachverhalte selbst zwischen Regierungs- und Oppositionsfraktionen strittig¹.

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.

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 wird². Das ist Teil des politischen Kompromisses, um einen Neustart möglich zu machen. Wie im Gesetz vorgesehen, wurde auch die ~~vorläufige Sicherheitsuntersuchung~~ bergmännische Erkundung des Standortes Gorleben eingestellt. 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 Planungsgebieten für potenzielle Endlagerstandorte ermöglicht“³. 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.⁴

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

² Vgl. Standortauswahlgesetz vom 23. Juli 2013. BGBl. I S. 2553, § 29.

³ Kommission Lagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe. Beschluss der Kommission vom 20. April 2015. K-Drs. 102 neu.

⁴ Vgl. Gorleben-Veränderungssperren-Verordnung vom 25. Juli 2005 (BAnz. 2005 Nr. 153 S. 12385), die durch Artikel 1 der

Die Kommission hatte nicht die Aufgabe, eine mögliche Eignung des Salzstocks Gorleben als Endlagerstandort zu analysieren oder zu beurteilen. Sie sollte aber auch Stellung nehmen „zu bisher getroffenen Entscheidungen und Festlegungen in der Endlagerfrage“⁵. Dabei sind die Entscheidungen zum Standort Gorleben die wichtigsten, die einer Prüfung aus heutiger Sicht zu unterziehen sind.

Bis zur parteiübergreifenden Einigung auf eine neue Standortsuche führte Gorleben zu gravierenden politischen Konflikten und gesellschaftlichen Spaltungen. Vor diesem Hintergrund geht es nicht darum, das Handeln früherer Akteure zu bewerten, sondern 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.

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 werden⁶. Für eine befriedigende Lösung der Endlagerfrage 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 Gesetzentwurfs⁷. 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 Entsorgungszentrums waren bei Gorleben nun auf weniger als ein Zwanzigstel 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-

Verordnung vom 7. Juli 2015 (BAnz. 2015 AT 21.07.2015 V1) geändert worden ist. *Siehe auch 8.4.*

⁵ Standortauswahlgesetz vom 23. Juli 2013. BGBl. I S. 2553, § 3 Nr. 4.

⁶ „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.

⁷ 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.

Untersuchungsausschuss des Deutschen Bundestages höchst umstritten. Die Ausschussmehrheit sah eine vom Primat der Sicherheit getragene Entscheidung in einem auf umfangreiche Kriterienkataloge gestützten Auswahlverfahren⁸, 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 habe⁹. Die Auswahl des Standortes erfolgte gemäß dem damaligen Stand von Wissenschaft und Technik. Nach heutigen Maßstäben unstrittig sind bestanden folgende Mängel bei der Auswahl:

- Die Standortsuche beschränkte sich auf das Bundesland Niedersachsen.
- 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 sie die verschiedenen Landesregierungen lange unter Verschluss und veröffentlichten sie 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. Dies ergab sich aus dem Verwertungsgebot für die abgebrannten Brennelemente. Danach bestand eine Verpflichtung zur Wiederaufarbeitung der abgebrannten Brennelemente bis 1994. Die Landesregierung schloss deshalb mehr als vier Fünftel der in Niedersachsen vorhandenen Salzformationen als potenzielle Standorte aus, weil darüber nicht genügend Platz für ein zwölf Quadratkilometer großes Entsorgungszentrum war¹⁰. 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 wurden.
- 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.

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“¹¹. 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“¹². Wenn die niedersächsische Landesregierung

Kommentiert [BT1]: Dies gilt nicht für das vom BMFT initiierte Standortauswahlverfahren (1972 – 1976)

⁸ Vgl. Deutscher Bundestag (2013). Beschlussempfehlung und Bericht des 1. Untersuchungsausschusses nach Artikel 44 des Grundgesetzes. BT-Drs. 17/13700.

⁹ Vgl. Deutscher Bundestag (2013). Beschlussempfehlung und Bericht des 1. Untersuchungsausschusses nach Artikel 44 des Grundgesetzes. BT-Drs. 17/13700 vom 23.5.2013.

¹⁰ 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 Auswahlritt. 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.

¹¹ Vgl. Erich Hofrichter (1978). Interner Bericht Endlagerung radioaktiver Abfälle. Kurze chronologische Zusammenstellung der Beteiligung der BGR und des NLF an diesem Projekt. Hannover, 27. Juli 1978, S. 5.

¹² Erich Hofrichter (1978). Interner Bericht Endlagerung radioaktiver Abfälle. Kurze chronologische Zusammenstellung der Beteiligung der BGR und des NLF an diesem Projekt. Hannover, 27. Juli 1978, S. 5.

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 sandte¹³.

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“¹⁴. Das Wort Eignungshöflichkeit besagt ~~lediglich~~, dass eine nicht näher quantifizierte Hoffnung auf eine Eignung besteht¹⁵; sowie dass keine Erkenntnisse vorliegen, die gegen eine Geeignetheit sprechen. Letztlich hat damit eine geologische Formation solange als Eignungshöflichkeit zu gelten, wie ihre Nicht-Eignung nicht nachgewiesen ist.

Der Haltung der Wissenschaftler entsprach der Beschluss, mit dem die Bundesregierung im Juli 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 negativem Ausgang der Untersuchungen in Gorleben mit möglichst geringem Zeitverzug die Realisierung des Entsorgungskonzeptes an einem anderen Standort weiterzutreiben“¹⁶. 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 Gorleben zur DDR zusammenhängen“¹⁷, 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“¹⁸.

Kommentiert [BT2]: Hierzu sollte nicht Prof. Borg befragt werden sondern die BGR. Die Interpretation des Begriffs „Eignungshöflichkeit“ war Gegenstand eines Schriftverkehrs zwischen BfS und BGR.

¹³ Telex vom 18.8.1977. Professor Dr. F. Bender an MinDir. Dr. Engelmann – II BMWi/Bonn.

¹⁴ 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.

¹⁵ 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“.

¹⁶ 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.

¹⁷ 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.

¹⁸ 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.

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“¹⁹ 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“²⁰, 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 Niedersteufen eines Schachtes, nach Streckenbohrungen und allem, was dazugehört“²¹.

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“²². All dieses sei in Gorleben der Fall gewesen.

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 niedersächsischen Landtag, „das Projekt Wiederaufarbeitung nicht weiter zu verfolgen“²³, 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“²⁴.

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“²⁵. Zugleich äußerte sie Verständnis für die Sorgen der Bürgerinnen und Bürger im betroffenen niedersächsischen Landkreis Lüchow-Dannenberg.

¹⁹ 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.

²⁰ 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.

²¹ Deutsches Atomforum (Hg. 1979). Rede – Gegenrede. Symposium der Niedersächsischen Landesregierung zur grundsätzlichen Realisierbarkeit eines integrierten nuklearen Entsorgungszentrums. S. 177.

²² Deutsches Atomforum (Hg. 1979). Rede – Gegenrede. Symposium der Niedersächsischen Landesregierung zur grundsätzlichen Realisierbarkeit eines integrierten nuklearen Entsorgungszentrums. S. 178.

²³ Niedersächsischer Landtag. Stenografischer Bericht. 9. Wahlperiode. 15. Plenarsitzung am 16. Mai 1979. S. 1715.

²⁴ Niedersächsischer Landtag. Stenografischer Bericht. 9. Wahlperiode. 15. Plenarsitzung am 16. Mai 1979. S. 1716.

²⁵ Bulletin des Presse- und Informationsamtes der Bundesregierung vom 16. Mai 1979.

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“²⁶. Wenn die Wiederaufarbeitungsanlage aus der Planung herausgenommen werde, sei „zumindest ein gute Chance gegeben, die Tiefbohrungen vornehmen zu können“²⁷. 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 Standortvorauswahl 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 könne²⁸. Nach dem Abschied vom Entsorgungszentrum im Jahr 1979 waren bei 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 Salzstocks im Jahre 1979 aber nicht. Da man nur einen Standort intensiv erkundete, war es auch nicht möglich, über einen Vergleich Befunde zu charakterisieren - 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“²⁹ 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

²⁶ Brief des Niedersächsischen Ministerpräsidenten Ernst Abrecht an Bundeskanzler Helmut Schmidt vom 8. Juni 1979.

²⁷ Brief des Niedersächsischen Ministerpräsidenten Ernst Abrecht an Bundeskanzler Helmut Schmidt vom 8. Juni 1979.

²⁸ 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.

²⁹ 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.

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“³⁰ 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“³¹. Zu den Gefahrenpunkten für ein Endlagerbergwerk im Salz zählte die Studie etwa Anhydritlagen. „Die Anhydritpartien sind beim bergmännischen Aufschluss zu meiden“³², 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.³³

Die spätere untertägige Erkundung des Salzstocks Gorleben folgte dieser Empfehlung nicht. Bei der Errichtung des Erkundungsbergwerkes Gorleben wurde beim Auffahren des Erkundungsbereichs 1 unweit des Infrastrukturbereichs der Hauptanhydrit durchquert³⁴. Im Hauptanhydrit wurden die größten Laugenvorkommen angetroffen, die man bei der Erkundung des Salzstocks öffnete³⁵. Nicht nachgewiesen werden konnte die Abgeschlossenheit dieser Vorkommen. Es blieb fraglich, ob es sich um isolierte, fest von Gebirge umschlossene Laugennester ohne Verbindung zu weiteren Klüften handelte³⁶. 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 abgelaugt“³⁷ war und es wurden weitere Einwirkungen von Grundwasser auf das Kaliflöz bis zu 170 Meter in den Salzstock hinein gefunden³⁸.

Kommentiert [BT3]: Hierbei handelt es sich um eine Fehlinterpretation der Messergebnisse. Es gibt keinerlei Hinweise darauf, dass die Laugenvorkommen des Hauptanhydrits nicht abgeschlossen sind.

³⁰ 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.

³¹ 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. 16.

³² 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.

³³ 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.

³⁴ Vgl. etwa: Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (2013). Synthesebericht für die VSG. Bericht zum Arbeitspaket 13. S. 230.

³⁵ Bundesamt für Strahlenschutz (2002). Verzeichnis der Vorkommen salinärer Lösungen im Erkundungsbergwerk Gorleben sowie in einigen Bereichen des Salzstocks Gorleben. Danach betrug das Gesamtvolumen der bis zum Jahr 2000 ohne die Zutritte beim Schachabteufen zugetretenen Lösungen 366 Kubikmeter, wovon mehr als 300 Kubikmeter im Hauptanhydrit zutraten. Für die vier Laugenvorkommen errechnete das Bundesamt ein weiteres Reservoirvolumen zwischen insgesamt 300 und 7.000 Kubikmetern. Vgl. S. 102f.

³⁶ 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. Nach diesen Erkenntnissen ist ‚Abgeschlossenheit‘ nicht gegeben.“

³⁷ 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.

³⁸ 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.

Anders als die frühe BGR-Studie aus dem Jahr 1977 hielt später die Vorläufige Sicherheitsanalyse Gorleben nur einen Sicherheitsabstand zwischen den eigentlich Einlagerungskammern und dem Anhydrit für notwendig³⁹. Sie hatte auch bereits davon auszugehen, dass beim Auffahren des Erkundungsbergwerks auch der Anhydrit durchörtert worden war.

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“⁴⁰. 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 Endlagerbergwerkes“⁴¹.

Der Wahl des Standortes maßen die Kriterien große Bedeutung für die Langzeitsicherheit zu. Zum sicheren Abschluss des Endlagers gegen die Biosphäre empfahlen sie eine Kombination mehrerer natürlicher oder 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 Abfallgebunden Rechnung trage.⁴² Dementsprechend enthielten die Kriterien nur wenige klare geologische Standortanforderungen. Eine Anforderung betraf das Deckgebirge des Standort: „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“⁴³. Der Standort sollte sich auch „durch geringe tektonische Aktivität auszeichnen“. Zudem sprachen sich die Kriterien für Formationen aus, „die unter Beanspruchung visko-plastisch reagieren“, also implizit für Salzformationen⁴⁴.

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. Es zeigte sich, dass sich anstelle des zunächst erwarteten 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 hineinreichte⁴⁵.

³⁹ 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.“

⁴⁰ 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.

⁴¹ 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.

⁴² 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.

⁴³ 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.

⁴⁴ 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.

⁴⁵ Vgl. etwa die Ausführungen von Klaus Duphorn vor dem Umweltausschuss des Deutschen Bundestages. Deutscher Bundestag Ausschuss für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Ausschussdrucksache 11/5; Teil I; Bonn den 25. März 1988. S. 18f.

Kommentiert [BT4]: Diese Darstellung ist sehr schief. Die VSG hatte als Grundlage die Planung zu Gorleben. Sie hat keine allgemeinen Sicherheitsabstände definiert.

Kommentiert [BT5]: Gilt grundsätzlich auch für Ton

Kommentiert [BT6]: Das Zitat sitzt an der falschen Stelle.

„Im zentralen Teil des Salzstocks sind über eine Länge von ca. 6 km und einer Fläche von etwa 7,5 km² 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 fest⁴⁶.

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 befinde-befände und sah den Stand mit Blick auf ein 70 Kilometer östlich dokumentiertes Erdbeben als gefährdet an: „Die Erdbebengefährdung in der Region Gorleben- Rambow ist im Rahmen Norddeutschlands relativ groß“⁴⁷.

Der Geologe Ulrich Kleemann vollzog 2011 in einer Expertise die Kontroverse nach, die sich an die frühe Charakterisierung des Standorts durch Grimmel anschloss.⁴⁸ „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“⁴⁹. Dagegen stellte die BGR in der Standortbeschreibung Gorleben fest, „dass sich im Untersuchungsgebiet relativ stabile tektonische Verhältnisse eingestellt haben“⁵⁰.

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“.⁵¹ Daher sei „eine potenzielle Gefährdung der Endlagerstätte im Falle einer Erdgasförderung gegeben“⁵². 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 habe⁵³. „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“⁵⁴.

Die BGR beschrieb in ihrer umfangreichen Charakterisierung des Salzstocks andererseits zahlreiche für eine Endlagerung positive Eigenschaften. Danach ist etwa künftig nur mit einer schwachen Ablaugung des Salzstocks mit geringen Subrosionsraten zu rechnen⁵⁵. „Das ungeklüftete und ungestörte Hauptsalz der Staßfurt-Folge wird, wie bereits aufgrund der Auswertung der obertägigen Erkundungsbohrungen prognostiziert in ausreichenden Maße als

⁴⁶ 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.

⁴⁷ Grimmel, Eckhard (1978). Ist der Salzstock Gorleben zur Einlagerung radioaktiver Abfälle geeignet? S. 25.

⁴⁸ Kleemann, Ulrich (2011). Bewertung des Endlager-Standortes Gorleben. Geologische Probleme offene Fragen im Zusammenhang mit einer Vorläufigen Sicherheitsanalyse Gorleben (VSG).

⁴⁹ Kleemann, Ulrich (2011). Bewertung des Endlager-Standortes Gorleben. Geologische Probleme offene Fragen im Zusammenhang mit einer Vorläufigen Sicherheitsanalyse Gorleben (VSG). S. 8.

⁵⁰ 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.

⁵¹ Der Niedersächsische Minister für Wirtschaft und Verkehr (1977). Entsorgungszentrum für bestrahlte Kernbrennstoffe; Vorlage für die Kabinettsitzung am 8. Februar 1977. S. 2.

⁵² Der Niedersächsische Minister für Wirtschaft und Verkehr (1977). Entsorgungszentrum für bestrahlte Kernbrennstoffe; Vorlage für die Kabinettsitzung am 8. Februar 1977. S. 2.

⁵³ Kleemann, Ulrich (2011). Bewertung des Endlager-Standortes Gorleben. Geologische Probleme offene Fragen im Zusammenhang mit einer Vorläufigen Sicherheitsanalyse Gorleben (VSG). S. 10.

⁵⁴ Kleemann, Ulrich (2011). Bewertung des Endlager-Standortes Gorleben. Geologische Probleme offene Fragen im Zusammenhang mit einer Vorläufigen Sicherheitsanalyse Gorleben (VSG). S. 19.

⁵⁵ 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 Ablagerungsdaten an: Detlef, Appel; Habler, Walter (1993). Berechnung nacheiszeitlicher Subrosionsraten für den Salzstock Gorleben anhand von Lageveränderungen holsteinzeitlicher Ablagerungen.

potenzielles Wirtgestein für die Endlagerung radioaktiver Abfälle zur Verfügung stehen⁵⁶. 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 zumaßen⁵⁷. Dabei wurden eine Überdeckung des Hutgesteins mit quartären Sedimenten und quartäre Rinnen, die tief in die Dachsedimente einschneiden, als negative Eigenschaften angesehen⁵⁸. 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 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 Arbeitskreises⁵⁹, aber 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 beigefügten Glossar der Fachbegriffe vor⁶⁰. Zusammenfassend:

- Bis zu ihrer Einstellung hat die Erkundung des Salzstockes Gorleben **unterschiedliche Befunde erbracht, die zudem unterschiedlich interpretiert wurden. Zwischen dem Beginn der Erkundung und deren Einstellung lagen 34 Jahre. In dieser Zeit änderten sich in Deutschland die Kriterien, nach denen die Eignung eines Endlagerstandortes zu bewerten war 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 **Erkundung, die ergebnisoffen sein sollte, bei der aber unklar blieb, nach welchen Kriterien der zu untersuchende Standort zu bewerten war und auch, wer letztlich diese Bewertung vorzunehmen hatte. Ein Abschluss der Erkundung hätte zwar ein wissenschaftliches, aber kein akzeptiertes Ergebnis erbracht.**

Kommentiert [BT7]: Die Eignungskriterien haben sich bis 2010 nicht verändert (Dosisleistung als Schutzzielkriterium). Es sind allerdings die Sicherheitsanforderungen 2010 hinzugetreten.

Kommentiert [BT8]: Die Erkundung war ergebnisoffen. Es gab im Übrigen seitens des BfS zu keinem Zeitpunkt eine Aussage, der Standort sei geeignet.

Kommentiert [BT9]: Auch dies bleibt nie unklar, da die Einhaltung des Dosisleistungs-Schutzziels für 1 Mio. Jahre zu zeigen war. Die Bewertung im Rahmen des Genehmigungsverfahrens lag beim NMU.

⁵⁶ 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.

⁵⁷ Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (1995). Endlagerung stark wärmeentwickelnder radioaktiver Abfälle in tiefen geologischen Formationen. Untersuchung und Bewertung von Salzformationen.

⁵⁸ Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (1995). Endlagerung stark wärmeentwickelnder radioaktiver Abfälle in tiefen geologischen Formationen. Untersuchung und Bewertung von Salzformationen. S. 37.

⁵⁹ Arbeitskreis Auswahlverfahren Endlagerstandorte (2002). Auswahlverfahren für Endlagerstandorte. Empfehlungen des AkEnd. S. 43.

⁶⁰ Vgl. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2010). Sicherheitsanforderungen an die Endlagerung wärmeentwickelnder radioaktiver Abfälle.

4.2.4.3 Wissenschaftliche oder politische Entscheidungen

Dass bei der Bewertung des Salzstocks Gorleben die Rollenverteilung zwischen Politik und Wissenschaft nicht geklärt war, wurde bereits beim Abschluss der obertägigen Erkundung des Standortes deutlich. Die Physikalisch Technische Bundesanstalt (PTB) wollte 1983 gemeinsam mit den an der obertägigen Erkundung beteiligten Wissenschaftlern zunächst empfehlen, parallel zu den weiteren untertägigen Erkundung des Standortes Gorleben, auch andere potenzielle Standorte zu untersuchen: „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 obertägige Erkundungsmaßnahmen anderer Standorte vermeiden somit Sachzwänge bei der Realisierung dieses Endlagers. Dies würde auch die Akzeptanz des Standortes Gorleben erhöhen“⁶¹.

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 Zwischenberichts keinen Einfluss genommen hat“⁶². Die Empfehlung zur Erkundung anderer Standorte habe eine entsorgungspolitische Frage betroffen, die „aber in die Zuständigkeit der Bundesregierung“ gefallen sei⁶³. Demgegenüber vertraten die Oppositionsfraktionen im Untersuchungsausschuss die Auffassung, dass eine politische Einflussnahme der Bundesregierung bei der Erstellung des Berichts gegeben habe: „Der Bericht wurde aufgrund einer Weisung geändert.“⁶⁴

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“⁶⁵.

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 sei⁶⁶. „Rechtliche Voraussetzung für die untertägige Erkundung ist eine bergrechtliche Zulassung. ... Einer Öffentlichkeitsbeteiligung im atomrechtlichen Planfeststellungsverfahren bedarf für diese

⁶¹ 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 Berichtserstellung Beteiligten vom 6. Mai 1977. S. 8. Mit dem zitierten Absatz endete in dem Entwurf der Zwischenbericht.

⁶² Deutscher Bundestag (2013). Beschlussempfehlung und Bericht des 1. Untersuchungsausschusses nach Artikel 44 des Grundgesetzes. BT-Drs. 17/13700 vom 23.5.2013. S. 148

⁶³ Deutscher Bundestag (2013). Beschlussempfehlung und Bericht des 1. Untersuchungsausschusses nach Artikel 44 des Grundgesetzes. BT-Drs. 17/13700 vom 23.5.2013. S. 148.

⁶⁴ Deutscher Bundestag (2013). Beschlussempfehlung und Bericht des 1. Untersuchungsausschusses nach Artikel 44 des Grundgesetzes. BT-Drs. 17/13700 vom 23.5.2013. S. 514.

⁶⁵ Physikalisch-Technische Bundesanstalt (1983). Zusammenfassender Zwischenbericht über bisherige Ergebnisse der Standortuntersuchung in Gorleben. S. 141.

⁶⁶ Vgl. Vorlage des Bundeskanzleramtes zur Entscheidung über die untertägige Erkundung des Salzstocks Gorleben vom 22. Juni 1983. S. 4.

Erkundungsmaßnahmen nicht⁶⁷, 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 untertätige Erkundung unabweisbar“,⁶⁸ hieß es in dem Kabinettsbeschluss. Erst eine auf Grundlage der untertätigen Erkundung gefertigte Sicherheitsanalyse mit Störfallbetrachtungen werde „endgültige Aussagen darüber ermöglichen, ob und in welchem Umfang der Salzstock Gorleben als Endlager genutzt werden kann“.⁶⁹

Wegen der Erkundung des Salzstockes nach Bergrecht wurde allerdings das Planfeststellungsverfahren faktisch nie betrieben. Gerade die Entscheidung für eine Erkundung nach Bergrecht ohne förmliche Beteiligung der Öffentlichkeit stieß bei Kernkraftgegnern auf Kritik. Da die Errichtung des Erkundungsbergwerks sich bereits nach den Erfordernissen eines möglichen späteren Endlagers richtete, kritisierten sie die Erkundung als Errichtung des späteren Endlagers ohne erforderliche Genehmigung.⁷⁰ Eine Klage gegen die Erkundung nach Bergrecht wurde jedoch abgewiesen.

Das Bundesverwaltungsgericht sah im März 1990 in einem Revisionsurteil „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“⁷¹. 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.⁷² Das eigentliche Abteufen der Schächte des Endlagerbergwerks begann im September 1986⁷³ 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 Salzstockes Gorleben „bis zur Klärung konzeptioneller und sicherheitstechnischer Fragen für mindestens drei, längsten jedoch zehn Jahre“ zu unterbrechen⁷⁴.

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 Hebungsdaten 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

⁶⁷ 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.

⁶⁸ Zitiert nach: Beschlussempfehlung und Bericht des 1. Untersuchungsausschusses nach Artikel 44 des Grundgesetzes. BT-Drs. 17/13700 vom 23.5.2013. S. 151.

⁶⁹ Zitiert nach: Beschlussempfehlung und Bericht des 1. Untersuchungsausschusses nach Artikel 44 des Grundgesetzes. BT-Drs. 17/13700 vom 23.5.2013. S. 151.

⁷⁰ Vgl. etwa: Fritzen, Mariannen (1999). Atomrecht, Bergrecht, Unrecht, in: Bürgerinitiative Umweltschutz Lüchow-Dannenberg e. V. Zur Sache Nr. 8 Endlager Gorleben.

⁷¹ Revisionsurteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 9. März 1990. BVerwGE 85, 54. S. 10.

⁷² Vgl. Revisionsurteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 9. März 1990. BVerwGE 85, 54. S. 12.

⁷³ Deutsche Gesellschaft zum Bau und Betrieb von Endlagern für Abfallstoffe mbH (DBE) (1990). Gorleben. Erkundung eines Salzstockes. S.23.

⁷⁴ Vereinbarung zwischen der Bundesregierung und den Energieversorgungsunternehmen vom 14. Juni 2000. S. 9

Kommentiert [BT10]: Es gab regelmäßige Gespräche im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens mit NMU und NLfB. Es wurden zudem regelmäßig Berichte seitens des NLfB erstellt. Zudem erfolgte auch eine Bewertung der Erkundungsmaßnahmen durch NMU/NLfB. Dies war erforderlich, da Untersuchungen später bspw. Konvergenzmessungen beim Schachtabteufen oder Auslegung der Schachtfundamente später nicht nachgeholt bzw. deren Auslegung später nicht verändert werden kann.

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 entgegen⁷⁵.

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 an⁷⁶.

Auf Grundlage der Vereinbarung wurde die Erkundung des Salzstockes vom 1. Oktober 2000 bis zum 1. Oktober 2010 unterbrochen. Das Bundesamt für Strahlenschutz wollte sie danach auf neuer, transparenter Basis wieder aufnehmen. Im November 2012 wurden die Erkundungsarbeiten aber erneut unterbrochen und am 27. Juli 2013 mit Inkrafttreten des Standortauswahlgesetzes beendet.

Seit der Entscheidung zur untertägigen Erkundung des Salzstockes im Jahr 1983 wurde lediglich einer von ~~zunächst neun, später von nur noch fünf geplanten~~ Erkundungsbereichen errichtet und auch weitgehend untersucht. Die Zwischenergebnisse der Erkundung, die die Bundesregierung im Jahr 2000 in der Konsensvereinbarung mit den Energieversorgern festhielt, bezogen sich ausdrücklich nur auf den Erkundungsbereich 1 und damit bestenfalls auf ein Fünftel des zu erkundenden Teils des Salzstockes. Das Genehmigungsverfahren, das die Eignung des Salzstockes klären und auch betroffene Anwohner beteiligen sollte, wurde nie betrieben. Eine privatrechtliche Vereinbarung zwischen Bundesregierung und Energieversorgern konnte eine Einungsaussage nicht präjudizieren. Spätere Versuche, 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.

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.⁷⁷ Zudem verständigten sie sich darauf, den im Salzstock erschlossenen Erkundungsbereich 1 außer Betrieb nehmen, alle Anlagen aus dem Bereich zu ~~entfernt-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 angepasst⁷⁸.

4.2.4.4 Bleibendes Akzeptanzdefizit

Nach dem Standortauswahlgesetz könnte die Erkundung des Salzstockes nur wieder aufgenommen werden, falls ~~sich~~ bei der neuen vergleichenden Standortauswahl, die die Kommission vorbereitet, keine Standorte finden, bei denen die in Gorleben festgestellten ~~oder andere~~ Nachteile ~~nicht zu erwarten sind~~ ebenfalls auftreten. ~~Dies erwartet die Kommission nicht. Nach der vergleichenden~~

⁷⁵ Vereinbarung zwischen der Bundesregierung und den Energieversorgungsunternehmen vom 14. Juni 2000. Anlage 4.

⁷⁶ Vereinbarung zwischen der Bundesregierung und den Energieversorgungsunternehmen vom 14. Juni 2000. Anlage 4.

⁷⁷ Vgl. Gemeinsame Presseerklärung von des Bundesumweltministeriums, des niedersächsischen Umweltministeriums und des Bundesamtes für Strahlenschutz vom 29. Juli 2014.

⁷⁸ Vgl. Gemeinsame Presseerklärung von des Bundesumweltministeriums, des niedersächsischen Umweltministeriums und des Bundesamtes für Strahlenschutz vom 29. Juli 2014.

Kommentiert [BT11]: Hier sollte ein Satz zum Ergebnis der Bearbeitung der Zweifelsfragen aufgenommen werden.

Kommentiert [BT12]: Geplant waren immer neun Erkundungsbereiche. Es fand lediglich eine Veränderung statt, dass der Nordosten und Südwesten des Salzstockes nicht parallel sondern zunächst der Nordosten und erst danach (falls erforderlich) der Südwesten erkundet werden sollte.

Kommentiert [BT13]: Bitte Zitate, ansonsten stellt das eine Behauptung dar.

Kommentiert [BT14]: bei auf der jeweiligen Verfahrensstufe sich andere Standorte nicht als besser erweisen.

~~Untersuchung, die etwa die BGR für Salzstöcke durchgeführt hat⁷⁹, gibt es allein für das Wirtsgestein Salz bereits begründete Hoffnung auf geeignete Standorte.~~

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

~~Die nunmehr eingestellte Erkundung des Salzstocks Gorleben, bei der klare Eignungskriterien, eine formelle Bürgerbeteiligung und ein heutigen Anforderungen entsprechender Standortvergleich fehlten, hat in der betroffenen Region auf Dauer Vertrauen zerstört, das sich nach Auffassung der Kommission auch durch ein gutes Verfahren nicht wiederherstellen lässt.~~

Das Endlager, für das die Kommission die Standortsuche vorbereitetVerfahren und Kriterien entwickelt, soll den Inhalt von etwa 1.900 Behältern mit hochradioaktiven Müll-Abfällen 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 Euro⁸⁰.

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“⁸¹. 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“⁸². ~~Nach Auffassung der Kommission müssen diese Überlegungen auch heute für die Errichtung eines Endlagers im Salzstock Gorleben gelten. Angesichts der Geschichte des Standorts wäre ein solches Vorhaben politisch nicht durchsetzbar.~~

Kommentiert [BT15]: Dieser Satz past an dieser Stelle nicht.

Kommentiert [BT16]: Dieses ist gerade nicht Auffassung der Kommission. Vorrang hat für die Kommission die Sicherheit!

Kommentiert [BT17]: Falls dieses Kapitel über Akzeptanzdefizit erhalten bleiben soll, müsste es vollständig umgearbeitet werden. Hier sollte dargestellt werden, welche Schritte die Kommission vorsieht, Vertrauen zu schaffen.

⁷⁹ Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (1995). Endlagerung stark wärmeentwickelnder radioaktiver Abfälle in tiefen geologischen Formationen. Untersuchung und Bewertung von Salzformationen.

⁸⁰ Laut Auskunft des niedersächsischen Innenministerium an die Geschäftsstelle der Kommission vom 23. März 2016.

⁸¹ Niedersächsischer Landtag. Stenografischer Bericht. 9. Wahlperiode. 15. Plenarsitzung am 16. Mai 1979. S. 1715.

⁸² Niedersächsischer Landtag. Stenografischer Bericht. 9. Wahlperiode. 15. Plenarsitzung am 16. Mai 1979. S. 1715.

