

Postanschrift:
Bundesamt für Strahlenschutz, Postfach 100149, 38201 Salzgitter

Bundesministerium für Umwelt,
Naturschutz und Reaktorsicherheit
- RS III 6 (B) -
Postfach 12 06 29

53048 Bonn

14604-6/123
27. Jan. 1997
RS III 6

Datum und Zeichen Ihres Schreibens

(Bitte bei Antwort angeben)
Mein Zeichen

Meine Durchwahl

Datum

ET 1/Th/St

0531/592-7670

23.01.1997

Erkundung des Salzstockes Gorleben

hier: Erkundungsergebnisse

Bezug: Ihr Schreiben RS III 6 - 14603 - 7/23 vom 17.01.97

Im Bezugsschreiben haben Sie um einen schriftlichen mit der BGR abgestimmten Bericht gebeten, welche Erkundungsergebnisse mit der alleinigen Erkundung des nordöstlichen Teils des Salzstockes gewonnen werden, welche Ergebnisse auf den Südwestteil übertragen werden können und welche Aussagen insgesamt bzw. bezogen auf den südwestlichen Teil möglich bzw. nicht möglich sind.

1. Ausgangslage

Im Schreiben des Präsidenten (Az.: ET 1/Th/Ban vom 07.01.1997) hat das BfS zur weiteren Vorgehensweise bei der Erkundung Gorleben vorgeschlagen, die untertägige Erkundung des Salzstockes auf den nordöstlichen Teil zu beschränken und die Erkundung des südwestlichen Teils für den Fall vorzusehen, daß geeignete Salzpartien im nordöstlichen Teil in nicht ausreichendem Umfang vorhanden sind, um sämtliche zur Endlagerung vorgesehene radioaktiven Abfälle aufzunehmen. Bei dieser Vorgehensweise wird der bergrechtlich genehmigte Rahmen des Vorhabens der untertägigen Erkundung eingehalten.

Die Änderung in der Vorgehensweise gegenüber der bisherigen Planung einer zeitlich parallelen Auffahrung des nordöstlichen und des südwestlichen Teils des Salzstockes ist dadurch begründet, daß die Menge der radioaktiven Abfälle - auch der hochradioaktiven Abfälle - um mehr als einen Faktor 2 gegenüber den bisherigen Planungsdaten zurückgegangen ist und daß ein hoher Termindruck für die Realisierung des Endlagers im Salzstock Gorleben auch nach Auffassung der EVU nicht mehr besteht.

Zudem hat das BfS dargelegt, daß die zur Eignungsaussage erforderlichen Salzrechte im nordöstlichen Teil des Salzstockes zur Verfügung stehen und dort ausreichend geeignete Steinsalzpartien zur Aufnahme sämtlicher radioaktiver Abfälle erwartet werden.

Bitte alle Zuschriften an das BfS und nicht an Einzelpersonen richten.

Hausanschriften und Bankverbindungen umseitig.

Das Untersuchungsprogramm des Salzstockes Gorleben wurde 1991 zwischen BfS und BGR abgestimmt und gemeinsam festgelegt.

2. Erkundungsprogramm

Im Rahmen der untertägigen Erkundung werden Strecken ausgehend von den Schächten im Niveau 840 m aufgeföhren. Vorlaufend zu der Streckenaufföhierung erfolgen jeweils Vorbohrungen. Von den Strecken aus werden dann Erkundungsbohrungen gestöhßen.

Die Erkundungsziele sind:

Streckenvorbohrungen

Streckenvorbohrungen sind bergbehördlich geföhrt und dienen der Bewertung einer betriebssicheren Aufföhierung der Strecken.

Erkundungsbohrungen

Die Erkundungsbohrungen dienen dazu, im Niveau der Erkundungssohle und zumindest soweit, wie der Salzstock in der Tiefe zur Endlagerung genutzt werden soll, petrographische, stratigraphische, tektonische und geotechnische Informationen zu erlangen.

3. Machbarkeit der Erkundung des nordöstlichen Salzstockteils

Nach gemeinsamer Bewertung von BfS, BGR und DBE ist eine Erkundung des nordöstlichen Teils des Salzstockes durchführbar, ohne daß es hierzu weiterer Salzrechte bedarf. Der Nachweis der Eignung des Salzstockes zur Endlagerung aller Arten radioaktiver Abfälle insbesondere der hochradioaktiven Abfälle ist auf dieser Grundlage führbar. Die Bereiche privater Salzabbaugerechtsamkeiten können nördlich und südlich mit zwei Strecken umfahren werden. Im Hinblick auf eine Optimierung der bergmännischen Aufföhierung ist das Vorliegen auch dieser Salzrechte zweckmäßig.

Die untertägige Erkundung erfolgt generell mittels Bohrungen und Messungen, wobei als Messungen auch Verfahren wie Reflexionsmeßverfahren (indirekte Meßverfahren) zum Einsatz kommen, mit deren Hilfe in Kombination mit Bohrungen der Aufbau des nordöstlichen Teils des Salzstockes erkundet werden kann. Die indirekten Verfahren kommen insbesondere in dem Bereich des Salzstockes zur Anwendung, der nicht mittels Bohrungen durchöhrt werden kann. Dies betrifft die Bereiche privater Salzabbaugerechtsamkeiten der Kirchengemeinden sowie des Grafen Bernstorff. Auf dieser Grundlage ist der Nachweis der Eignung des nordöstlichen Teils des Salzstockes auf der Grundlage der heute verfügbaren Salzrechte abschließend aus Sicht des Antragstellers führbar.

4. Erkundungsergebnisse

Dabei werden folgende Erkundungsergebnisse erarbeitet:

- räumliche Lage der geologischen Schichten, Stratigraphie, interne Faltungsstruktur (Baustil) des nordöstlichen Teils des Salzstockes
- Lage und Mächtigkeit des Hauptanhydrites und des Kaliflözes Staßfurt
- Kennwerte der verschiedenen Schichten wie Wassergehalt, Gasgehalt und mineralogische Zusammensetzung des Salzes

- Lage der Bereiche mit Mineralumwandlungen sowie der eingeschlossenen Lösungen und Gase
- geotechnische Parameter wie Permeabilität, Festigkeit, Kriechparameter, Primärspannungszustand.

Aus diesen Erkundungsergebnissen lassen sich folgende Schlüsse hinsichtlich des Aufbaus des Salzstockes ziehen:

- geologischer Aufbau des nordöstlichen Teils des Salzstockes
- Stoffparameter, Deformations- und Bruchverhalten verschiedener Salzschichten
- gebirgsmechanische Situation im nordöstlichen Teil des Salzstockes im ungestörten Zustand, nach Auffahren von Hohlräumen und nach Einlagerung wärmeentwickelnder radioaktiver Abfälle
- Ausschluß eines unbeherrschbaren Lösungszutrittes in der Betriebsphase
- Szenarien bzgl. einer Freisetzung von radioaktiven Stoffen

5. Eignungsaussage zum nordöstlichen Teil des Salzstockes

Für die Eignung des Salzstockes lassen sich aus der alleinigen Erkundung nach Nordosten folgende Fragen beantworten:

- gibt es hinreichend große, ungestörte, zusammenhängende Steinsalzpartien
- sind die zusammenhängenden Steinsalzpartien geeignet, sämtliche zur Endlagerung anstehenden Abfälle - insbesondere hochaktive - aufzunehmen
- ist der Salzstock geeignet, sämtliche radioaktive Abfälle im nordöstlichen Teil aufzunehmen
- ist die Machbarkeit von geotechnischen Barrieren (z. B. Dammbauwerke, Bohrlochverschlüsse) auf der Grundlage von in situ Nachweisen gegeben
- sind die Ergebnisse aus F&E-Arbeiten auf den Salzstock Gorleben übertragbar

6. Übertragbarkeit der Erkundungsergebnisse

Auf den Südwesten des Salzstockes lassen sich folgende Erkundungsergebnisse aus der alleinigen Erkundung des nordöstlichen Teils übertragen:

- geologischer Baustil
- Kennwerte der verschiedenen Schichten
- geotechnische Parameter und Stoffgesetze
- die Machbarkeitsnachweise der geotechnischen Barrieren (z. B. Dammbauwerke, Bohrlochverschlüsse)

Deshalb lassen sich aus den Erkundungsergebnissen des nordöstlichen Teils des Salzstockes folgende Aussagen für die Eignung des südwestlichen Teiles formulieren:

- Wenn im nordöstlichen Teil große zusammenhängende Steinsalzpartien, die für die Endlagerung radioaktiver Abfälle geeignet wären, nicht angetroffen werden sollten, sind diese im Südwesten ebenfalls nicht zu erwarten.
- Wenn im nordöstlichen Teil große zusammenhängende Steinsalzpartien angetroffen werden, so ist dieser Befund auch für den südwestlichen Teil zu erwarten. Falls auch im Südwesten eingelagert werden sollte, bedürfte es nur noch einer Identifizierung der Einlagerungsbereiche durch eine gezielte Erkundung und spezifische Sicherheitsnachweise für die Planfeststellung.
- Für den Fall, daß im Nordosten des Salzstockes geeignete zusammenhängende Salzpartien angetroffen werden, die vom Volumen jedoch nicht hinreichend sind zur Endlagerung sämtlicher radioaktiver Abfälle, ist die Erkundung des südwestlichen Teils für die Aufsuchung der noch zusätzlich erforderlichen geeigneten Steinsalzpartien und für die Führung der Sicherheitsnachweise erforderlich.

7. Inhalt der Eignungsaussage

Nach gegenwärtiger Terminplanung ist die Auffahrung des nordöstlichen Erkundungsbergwerkes Ende 2003 abgeschlossen. Zu diesem Zeitpunkt ist eine Einschätzung der Eignung des nordöstlichen Teils des Salzstockes möglich. Daran schließen sich noch geowissenschaftliche Messungen an. Auf dieser Grundlage erfolgt Ende 2004 die Bewertung des nordöstlichen Teils des Salzstockes und die Beantwortung der Frage, ob ausreichend große, ungestörte, zusammenhängende Steinsalzpartien zur Endlagerung radioaktiver Abfälle zur Verfügung stehen. Die Eignungsaussage aus Sicht des Antragstellers erfolgt Ende 2005 nach dem Abschluß der Langzeitsicherheitsanalyse unter Berücksichtigung der Wärmeentwicklung der Abfälle. Die abschließende Feststellung der Eignung bleibt einem Planfeststellungsbeschluß vorbehalten.

Auf der Grundlage der Ergebnisse und der Bewertung zum nordöstlichen Teil des Salzstockes läßt sich eine Aussage zur grundsätzlichen Eignung auch des Südwestteils herleiten.

8. Zusammenfassung

Zusammenfassend sind BfS, BGR und DBE der Auffassung, daß

- die untertägige Erkundung sich zunächst auf den nordöstlichen Teil des Salzstockes beschränken sollte,
- auf der Grundlage der vorliegenden Salzrechte diese Erkundung möglich ist;
- darauf aufbauend der Nachweis der Eignung des nordöstlichen Teils des Salzstockes zur Aufnahme sämtlicher radioaktiver Abfälle und
- eine grundsätzliche Aussage zur Eignung des südwestlichen Teils möglich ist.

Für den Fall, daß geeigneter Hohlraum im nordöstlichen Teil des Salzstockes vorhanden, aber z. B. bei Entscheidung zur Weiterführung der friedlichen Nutzung der Kernenergie nicht ausreichend ist, erfolgt unter Nutzung der Erkenntnisse aus der nordöstlichen Erkundung die Eignungsuntersuchung des südwestlichen Teils des Salzstockes.

Der Inhalt dieses Schreibens ist mit BGR und DBE abgestimmt.

Im Auftrag



Dr. Thomauske