

**30. Verhandlungstag
am 26.11.1992**

**Tagesordnungspunkt 3:
Langzeitsicherheit**

Erörterungstermin Schacht Konrad

30. Tag, 26. November 1992

Rednerverzeichnis

Name	Seite
Dr. Appel	1 - 6, 9 - 14, 16, 17, 19 - 24
Arens	9, 12
Babke	22 - 24
Dr. Beckers	19, 20
Chalupnik	23
Dr. Eckl	4, 29
Dr. Goldberg	2, 3, 5, 6, 13, 14, 23, 28, 29
Gresner	28
Hamer	12, 20
Kahle	24, 27 - 29
Dr. Langer	4, 6, 29
Frau Novotny	13, 16
Scheuten	13
Frau Schönberger	4
Dr. Stier-Friedland	26
Stork	8, 9, 15, 19, 27 - 29

(Beginn: 14.55 Uhr)

stellv. VL Dr. Biedermann:

Meine Damen und Herren, hiermit eröffne ich den 30. Verhandlungstag im Erörterungstermin zum Planfeststellungsverfahren Schacht Konrad. Wir befinden uns nach wie vor bei Tagesordnungspunkt 3: Lanzeitsicherheit, Langzeitsicherheitsnachweis. - Wir haben unter allen Beteiligten vereinbart, daß wir diesen Tagesordnungspunkt vorrangig anhand der Einwendungen der vereinigten Kommunen Salzgitter, Braunschweig und Wolfenbüttel abhandeln wollen. Wir befinden uns derzeit bei Block 2, den Standortdaten.

Wir haben gestern aufgehört mit den Einwendungen der Städte Salzgitter, Braunschweig und Wolfenbüttel zu den Informationen und den Eigenschaften hinsichtlich der geologischen Schichtenfolge und Schichtenlage. Dabei ging es insbesondere um die Schichten, die potentielle Grundwasserleiter darstellen. Herr Appel, Sie hatten einige Fragen formuliert, bevor wir gestern unterbrochen haben. Ich bitte Sie, Ihre Fragen kurz zu wiederholen.

Dr. Appel (EW-SZ):

Herr Verhandlungsleiter, gestatten Sie mir, bevor ich die Fragen wiederhole, noch einige Sätze zur Verdeutlichung dessen zu sagen, worum es hier geht.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Bitte!

Dr. Appel (EW-SZ):

In den Planunterlagen befinden sich zwei Kapitel, in denen die Standortdaten eine Rolle spielen: Zum einen die Darstellung der Geologie in weiterem Sinne in Kapitel 3.1.9 und zum anderen die Darstellung der hydrogeologischen Verhältnisse in Kapitel 3.1.10. Diese Daten sind nach unserem Verständnis auch in die Bewertung der geologischen Barriere eingeflossen, und zwar in diejenige Bewertung, die nicht durch die Modellrechnungen erfolgt. Das heißt, es gibt auch außerhalb dieser Modellrechnungen in den Planunterlagen eine Auseinandersetzung mit der geologischen Barriere, wo sie beschrieben und bewertet wird.

Zum anderen sind die Standortdaten eine wesentliche Voraussetzung für die Modellierung der Grundwasserbewegung und des Radionuklidtransportes. Beide werden Gegenstand des Blockes 3 sein.

Im Hinblick auf die Qualität und Ausführlichkeit der vorhandenen Informationen und Daten ist im Zusammenhang mit ihrer Wertung für die Modellierung immer die Bedeutung der Rechenergebnisse für das gesamte Nachweisverfahren zu berücksichtigen. Daraus ergeben sich bestimmte Konsequenzen, auf die ich früher schon hingewiesen habe. Die solide Beschreibung von Sachverhalten innerhalb des Modellgebietes, die solide Erhebung von Daten und ihre Wertung sind eine unerläßliche

Voraussetzung für die Modellierung schon allein deshalb, damit überhaupt erkennbar wird, welche Sachverhalte für die Bewertung und die Modellierung wichtig sind. Das sind meiner Meinung nach wichtige Aspekte vor dem Hintergrund der Prüfung der Vollständigkeit und der Nachvollziehbarkeit der Planunterlagen. Ich darf auch daran erinnern, daß bereits früher problematisiert wurde, daß im gegenwärtigen Verfahren angesichts ihrer Größe offenkundig mehr die Datenlücken den Ausgang des Verfahrens bzw. den Ablauf dieser Diskussion bestimmen. Wir hatten schon früher eine Aufstellung des Informationsbedarfs und einer Untersuchungskonzeption eingeklagt. Die bisherige Abhandlung des Blockes 2 bestätigt uns in unserer Vermutung, daß eine in sich schlüssige Untersuchungskonzeption nicht vorgelegen hat.

Die Beschreibung hat, soweit dies bisher deutlich geworden ist und soweit es auch aus den Planunterlagen hervorgeht, eher zufälligen Charakter. Das heißt, sie ist besonders ausführlich dort, wo Informationen verfügbar waren, und sie ist besonders kurz dort, wo Informationen nicht vorab verfügbar waren. Es wird an uns sein, im Laufe der weiteren Abarbeitung des Blockes 2 - Standort - diese Mängel und Lücken transparent und deutlich zu machen, wobei ich vorab betonen möchte - das geht aus den sehr ausführlichen Einwendungen der drei Städte auch ganz ausführlich hervor -, daß die Beispiele, die wir anführen werden, nur beispielhaften Charakter haben. Durch eine intensivere Abarbeitung könnte man sicherlich auch noch andere Problembereiche identifizieren.

Nun zu den beiden Fragen, die gestellt worden sind. Sie bezogen sich auf die beiden stratigraphischen Gesteinseinheiten Oberer Muschelkalk und die Sandsteinfolgen des Oberen Keuper. Um den Namen zu nennen: Rhätsandstein. Wir hatten gefragt, welche Befunde zu den hydraulisch wichtigen Daten, zur Petrographie usw., also zum Mineralbestand, vorlagen. Wir hatten ergänzend gefragt, ob speziell zu diesen beiden Einheiten die Quellenangaben, die in den Planunterlagen enthalten sind, vollständig sind, soweit sie diese Aspekte betreffen, oder ob es noch andere Informationsquellen gibt, die nicht zitiert oder unerkannt in die Darstellungen des Plans eingeflossen sind. - Das war der Stand bei Unterbrechung wegen der Kleistereimer auf der Autobahn.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Gut. - Herr Thomaske, möchten Sie dazu Stellung nehmen?

Dr. Thomaske (AS):

Wir haben die Frage sorgfältig recherchiert. Wir werden die Antwort im Zusammenhang mit der Beantwortung zum Punkt "Standortdaten" geben. - Danke.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Schönen Dank. - Herr Appel!

Dr. Appel (EW-SZ):

Darf ich daraus schließen, Herr Thomauske, daß Sie - wie von Ihnen früher schon einmal angedeutet - dann nur zum gesamten Block 2 Stellung nehmen wollen? Sie haben eben auf "Standort" Bezug genommen. Habe ich das richtig verstanden?

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Thomauske!

Dr. Thomauske (AS):

Wir haben uns in den Vorgesprächen darauf geeinigt, den Tagesordnungspunkt 3 in Blöcke zu unterteilen. Wir sind darüber hinaus bereit - weil wir dieses auch als eine logische Unterstrukturierung ansehen und akzeptieren -, zu den Standortdaten, also zu dem zweiten Punkt unter "Standort", geschlossen Stellung zu nehmen, wie wir es auch schon beim Modellgebiet gemacht haben.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Gut. - Wir von der Verhandlungsleitung haben unsere Position hierzu schon bekanntgegeben. Es geht nicht darum, Blöcke zu erörtern, sondern es geht darum, Einwendungen zu erörtern. Das ist hier schon mehrfach gesagt worden. Ich möchte jetzt nicht in eine weitere diesbezügliche Verfahrensdiskussion einsteigen. - Herr Appel, möchten Sie fortfahren? Oder wünschen Sie, daß ich unsere Gutachter nach dem Informationsstand befrage, damit Sie Ihre gewünschten Informationen bekommen?

Dr. Appel (EW-SZ):

Herr Verhandlungsleiter, ich möchte darauf hinweisen, daß sich die Sachbeistände der vereinigten Städte insofern bemüht haben, den Bedürfnissen des Antragstellers - wie auch immer sie begründet sein mögen - entgegenzukommen, und zwar in dem Sinne, daß sie Listen von Fragen bzw. Stellungnahmen erarbeitet haben. Ich halte es aus unserer Sicht und auch im Sinne einer vernünftigen Diskussion für abwägend, einen Katalog von Fragen hier vorzutragen und darauf eine in sich geschlossene Antwort zu bekommen. Wie diese Antworten aussehen, haben wir in den letzten Tagen bereits erfahren. Es sind überwiegend vorgefertigte Statements. Es wird sich erst dann eine zusätzliche Diskussion anschließen, indem wir uns nämlich gezwungen sehen, die Fragen zu wiederholen, weil sie erfahrungsgemäß nicht abschließend behandelt werden. Diese Vorgehensweise halte ich für den Ablauf des Verfahrens oder des Erörterungstermins für wenig förderlich. Ich gebe zu bedenken, daß es sich dabei um die soundsovieltbeste Lösung handelt.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Diese Einschätzung teilen wir. Gleichwohl sollte es hier weitergehen. Ich gebe das Wort zur Klärung des Informationsstandes, soweit es der derzeitige Stand der Be-

gutachtung zuläßt, weiter an das Niedersächsische Landesamt für Bodenforschung. Herr Dr. Goldberg!

Dr. Goldberg (GB):

Vom Antragsteller sind sehr viele Daten zu den ausgehaltenen hydrogeologischen Einheiten in das Verfahren eingebracht worden. Diese Daten befinden sich in den verschiedenen Kapiteln des Plans. Im Plan ist aber nicht im einzelnen darauf hingewiesen worden, wie viele erläuternde Unterlagen es dazu noch gibt. Das ist eine ganze Reihe. Was als Zusammenfassung vorliegt, ist nach unserer Erkenntnis eine Tabelle, in der auch die von Ihnen angesprochenen Gesteinseinheiten erwähnt worden sind. Sie sind ausdrücklich so gekennzeichnet, daß es sich bei den hydraulischen Kenndaten, die für diese Gesteinseinheiten abgeleitet worden sind, um solche aus Analogieschlüssen handelt. Das sind die lithostratigraphischen Einheiten, die nicht durch Meßdaten ausreichend belegt sind. - Danke.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Schönen Dank. - Herr Appel!

Dr. Appel (EW-SZ):

Ich sehe ein, daß Sie nicht zur Frage 2 Stellung nehmen wollen, die ich an den Antragsteller gerichtet hatte. Ich hatte gefragt, ob die im Plan angegebenen Quellen im Hinblick auf die Beschreibung dieser beiden Einheiten vollständig sind. Ich möchte hier deshalb betonen, daß nach meiner Erfahrung gerade in bezug auf diese beiden Einheiten - das gilt wiederum nur exemplarisch - die vollständige Literatur - soweit sie von Belang ist - zitiert worden und offenkundig auch nicht eingeflossen ist. Auch in den erläuternden Unterlagen vermisste ich - jedenfalls ist sie mir so nicht bekannt - einen Bezug auf entsprechende moderne, neuere Literatur, die sich mit diesen beiden Einheiten - ich spreche jetzt insbesondere über den Rhätsandstein - auseinandersetzt.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Thomauske, möchten Sie dazu Stellung nehmen?

Dr. Thomauske (AS):

Nein.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Appel, fahren Sie bitte fort!

Dr. Appel (EW-SZ):

Ich konstatiere dann also noch einmal, daß aus der Sicht des Gutachters des NMU aufgrund von Analogieschlüssen Aussagen zu den genannten Einheiten möglich sind, daß aber die Befunddichte gering ist. Was von den Quellen zu halten ist, habe ich schon erwähnt.

Ich komme jetzt auf eine weitere Frage zu sprechen. Sie bezieht sich in ähnlicher Weise auf die Tonsteine in der Folge unterhalb derjenigen Schichten, die durch die

Bohrung Konrad 101 durchteuft worden sind. Der Hintergrund dieser Frage: Es ist selbstverständlich, daß innerhalb einer geologischen Barriere nicht nur die grundwasserleitenden Schichten von Bedeutung sind, sondern auch diejenigen, die eine geringe Wasserdurchlässigkeit aufweisen, weil diese bei günstiger Konfiguration zur Sicherheitsleistung dieser Barriere entscheidend beitragen. Von daher ist es hier genauso wichtig wie bei den Grundwasserleitern, konkrete Befunde und Informationen zu haben. Man könnte das jetzt auch in mehrere Fragen aufgliedern. Ich möchte mir das aber schenken, weil ich vermute, daß das Problem immer gleich ist. Ich beziehe mich also auf die Tonsteine des Keuper und des Jura, soweit sie Bestandteil des Modellgebietes sind und unterhalb der Schichtfolge liegen, die durch die Bohrung K 101 erschlossen worden ist.

Die Frage lautet: Welche Befunde liegen über die Petrographie, den Mineralbestand sowie die hydraulischen Daten dieser Einheiten vor? - Das soll zunächst einmal genügen. Konkret als ein Beispiel der Fragestellung: In den Planunterlagen finden sich Hinweise darauf, daß für die horizontale und die vertikale Wasserdurchlässigkeit unterschiedliche Werte angenommen worden sind. Frage: Worauf beziehen sich solche konkreten Angaben? - Das wäre eine weitere Frage, die ich an den Antragsteller richten möchte.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Ich bitte den Antragsteller, dazu Stellung zu nehmen.

Dr. Thomauske (AS):

Eine Frage hierzu: Wo liegt da der Einwand?

Dr. Appel (EW-SZ):

Herr Thomauske, Sie stellen sehr große Anforderungen an meine Geduld. Das muß ich sagen. Ich finde diese Fragestellung angesichts des bisherigen Ablaufs der Erörterung ziemlich unverschämt. Es gibt mehrere Globaleinwände gegen die Planunterlagen. Sie beziehen sich auf die mangelnde Vollständigkeit und die mangelnde Nachvollziehbarkeit. Da Sie offensichtlich nicht bereit gewesen sind, die Globaleinwände, die die Städte und die Sachbeistände erhoben haben, zu akzeptieren, weil Sie sie offensichtlich für unsinnig halten, besteht unsere einzige Möglichkeit der Auseinandersetzung mit Ihnen noch darin, auf die konkreten Defizite hinzuweisen oder festzustellen, daß sie da sind oder daß es sich ausschließlich um Mängel des Plans handelt. Ich hatte bereits gestern - war es gestern? - auf die entsprechenden Einwendungen verwiesen. Allmählich verliere ich die Bereitschaft, mit Ihnen überhaupt noch über solche Fragen zu diskutieren. Aus meiner Sicht kommen nur völlig unverständliche Rückfragen wie z. B.: Wo liegt da der Einwand? - Wenn Sie den nicht erkennen können, wird mir klar, wie eine solche Planunterlage zustande kommen konnte.

(Beifall bei den Einwendern)

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Thomauske!

Dr. Thomauske (AS):

Herr Appel, ich glaube, hier liegt insofern ein Mißverständnis vor, als es mir nicht darauf ankommt, daß Sie hier erläutern, zu welcher Globaleinwendung das gehört, sondern Sie fragen: Welche Untersuchungen wurden durchgeführt? - Wenn Sie hier eine Einwendung vertiefen, erwarten wir, daß Sie sagen, was aus Ihrer Sicht fehlt oder hätte gemacht werden müssen. Das heißt: Wo liegt das Defizit? - Die Einwendung besteht nicht darin zu fragen: Was hat der Antragsteller gemacht? - Das ist keine Einwendung. Nur darauf habe ich abgehoben.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Appel!

Dr. Appel (EW-SZ):

Herr Thomauske, ich gebe Ihnen jetzt einen allgemeinen Hinweis auf die Einwendungen. Ich versuche, noch einmal klarzumachen, wie wir versuchen, unsere Einwendungen zu vertiefen. - Wir behaupten, daß die Planunterlagen in allen Punkten, die wir jetzt ansprechen, unvollständig sind. Wir vermuten auch, daß Sie keine ausreichenden Informationen dazu haben. Die einzige Möglichkeit, darüber zu diskutieren, besteht darin, daß die Befunde, die zu diesen Einheiten vorhanden sind, offengelegt werden. Anderenfalls steht hier Behauptung gegen Behauptung. Das ist ein Zustand, den wir schon seit längerer Zeit haben. Es kann nicht in Ihrem und auch nicht in unserem Interesse sein, diese Behauptungen, die festgeschrieben und schriftlich formuliert sind, hier noch einmal mündlich zu repetieren.

(Beifall bei den Einwendern)

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Thomauske, wollen Sie jetzt inhaltlich dazu Stellung nehmen?

Dr. Thomauske (AS):

Nein.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Dann frage ich hierzu das Niedersächsische Landesamt für Bodenforschung. Herr Appel, auch Frau Schönberger hat sich gemeldet. Sie kann dann das Wort erhalten. - Zunächst Herr Dr. Goldberg.

Dr. Goldberg (GB):

Zu dieser Frage übergebe ich das Mikrophon zunächst an Herrn Dr. Eckl und eventuell weiter an Herrn Dr. Langer!

Dr. Eckl (GB):

Den Unterlagen des Antragstellers ist zu entnehmen, daß für die Tonsteine des Doggers aus der Bohrung K 101 und aus drei außerhalb des Modellgebietes befindlichen Erdölbohrungen Daten vorliegen. Für die Tonsteine des Lias gibt es aus einer Bohrung einen Meßwert. Keine Meßwerte sind uns für die Tonsteine des Keuper bekannt. - Zur Petrographie wird sich nun Herr Langer äußern.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Langer, bitte!

Dr. Langer (GB):

Meiner Kenntnis nach gibt es seitens des Antragstellers keine Unterlagen, denen detaillierte petrographische Daten über diese Schichten entnommen werden können. Es gibt allerdings die erläuternde Unterlage "Revision der Tiefbohrung". Die Schichten Oberer Keuper, Lias und auch Muschelkalk sind durch mehrere Bohrungen erbohrt. Aus diesen Bereichen liegen Bohrlochmessungen vor. Das heißt, hier ist es möglich, generelle petrographische Angaben zu machen, soweit sie die Bohrlochmessungen hergeben.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Ich bedanke mich beim NfB dafür, daß Sie die Informationen aus den Unterlagen des Antragstellers zur Verfügung gestellt haben. Schönen Dank. - Frau Schönberger!

Frau Schönberger (EW):

Ich frage mich seit Tagen, Herr Thomaske, warum Sie nicht bereit sind, mit uns zu diskutieren. Ich sage einmal: Sie sind hier in erster Linie als Wissenschaftler. - Ich unterstelle einmal, daß Sie der Meinung sind, einen guten Plan erstellt zu haben. Vielleicht gibt es Kritiken oder Nachfragen von unserer Seite. Ich möchte ganz normal annehmen, daß Sie versuchen würden, diese Kritikpunkte zu entkräften oder auf die Einwendungen einzugehen. Sie sind in erster Linie nicht als Verfahrenstaktiker, sondern als Wissenschaftler hier. Ich möchte Sie fragen, warum Sie nicht bereit sind, über die hier vorgebrachten Kritiken oder Einwendungen zu diskutieren?

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Thomaske, Sie haben jetzt Gelegenheit zur Stellungnahme.

Dr. Thomaske (AS):

Auf diese Frage möchte ich gern eingehen. - Die Einwendungen, die hier seitens der Städte Salzgitter, Braunschweig und Wolfenbüttel vorgetragen werden, wollen wir gern beantworten. Das einzige, worauf wir abheben, ist, daß es gemeinsam vereinbarte minimale Unterstrukturen gibt, die geschlossen vorgetragen werden, so daß wir zu dieser geschlossen vorgetragenen

Einwendung unsere Position darlegen können. Wir haben überhaupt kein Verständnis dafür, daß die Fragen atomisiert und den Gutachtern der Genehmigungsbehörde zur Beantwortung vorgelegt werden. Dies ist ein Procedere, das nicht in unserem Sinn liegt. Wir wünschen einen geschlossenen Vortrag der Einwendungen der Städte Salzgitter, Braunschweig und Wolfenbüttel zu einer Unterstruktureinheit, die vereinbart worden ist. Darauf werden wir antworten. Wenn dann noch Fragen offenbleiben sollten, können diese gemeinsam gestellt werden. Wir werden dann in der Lage sein, unsere Position darzulegen. Dies ist unsere Position. Daß der Gutachter der Genehmigungsbehörde die Position des Antragstellers übernimmt, ist von uns nicht intendiert. Darauf haben wir jedoch keinen Einfluß. - Danke.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Dazu nur soviel: Wir haben vereinbart, die Einwendungen zu Punkt 3 in fünf Blöcke einzuteilen. Wir haben hier nicht vereinbart, daß diese fünf Blöcke als Kompaktum jeweils abzuhandeln sind. Das ist keine Vereinbarung. Das ist Ihre Interpretation. Das ist Ihre Vorgehensweise, aber nicht die Vorgehensweise der Verhandlungsleitung.

Ich möchte im Sinne der von Ihnen bisher propagierten Bürgernähe außerdem bemerken, daß es für alle Einwender nicht einfach war, vollständige Informationen zu erhalten, um die Einwendungen zu untermauern, da nur ein Teil der Gesamtunterlagen auslag. Auch den bestbezahlten Sachbeiständen war es nicht möglich, in alle Unterlagen vollständig einzusehen. Von daher halte ich es im Rahmen einer substantiierten Erörterung für geboten, auch Informationen zu geben, um die Einwendungen der Kommunen hier vernünftig abzuhandeln. Insofern halte ich die Vorgehensweise der Verhandlungsleitung - dabei soll es auch bleiben - für gerechtfertigt. - Herr Appel, bitte!

Dr. Appel (EW-SZ):

Bevor das in Vergessenheit gerät: Zu Beginn dieses Blockes habe ich ein zugegebenermaßen etwas langes und langweiliges Statement abgegeben. Es handelte sich dabei um die Vertiefung aus meiner Sicht. Sie waren auch damals offensichtlich nicht in der Lage, die einwandrelevanten Sachverhalte, die vorgetragen worden sind, zu erkennen. Zumindest haben Sie in Ihrem Statement glücklicherweise darauf verzichtet, aus den Planunterlagen der Länge nach zu zitieren. Sie sind aber auch nicht bereit, auf die für jeden des Lesens oder des Hörens mächtigen Menschen deutlich erkennbaren Einwände einzugehen. Sie haben das schlicht und einfach nicht getan. Was jetzt abläuft, ist im Prinzip eine Vertiefung. Jetzt versuchen Sie aber, wieder auf den Punkt zurückzufallen, bei dem wir uns schon einmal befunden haben. Ich verstehe es nicht. Es liegt mir aber daran, daß jetzt nicht - - - Ich habe schon in einem anderen Zusammenhang den Begriff "Legendenbildung" ver-

wendet. Offensichtlich gibt es selektive Gedächtnisleistungen und eine teilweise Vergeßlichkeit. Das ist verständlich. Ich glaube, daß man sich bei der Gesamtdarstellung des Sachverhalts daran erinnern sollte, wie das Ganze begonnen hat. Das ist etwas anders als das, was Sie darstellen.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Jetzt weiter in der Sache. Herr Appel!

Dr. Appel (EW-SZ):

Ich habe gewisse Schwierigkeiten, diesen Fragenkatalog - - - Ich habe nicht Schwierigkeiten, sondern ich halte es für albern. Aber gut. - Ich konkretisiere einen Aspekt im Hinblick auf die Tonsteine. Der gilt - ich nehme das hier nur zum Anlaß - für alle Tonsteine innerhalb des Modellgebietes und beschäftigt sich mit einer ganz speziellen Frage. In den entsprechenden Tabellen des Planes, in denen die Durchlässigkeitsbeiwerte und die effektiven Porositäten, die in die Modellierung eingegangen sind, aufgeführt worden sind, wird die effektive Porosität der Tonsteine im Prinzip mit 10 % angegeben. Sowohl aus den erläuternden Unterlagen als auch aus der Literatur - dies ist auch durch Geländebefunde belegt - ist bekannt, daß bei Tonsteinen, sofern sie klüftig sind und sich ein merklicher Wassertransport auf diesen Klüften abspielt, die effektive Porosität, die für die Wasserbewegung verantwortlich ist oder diese am stärksten beeinflusst, eben nicht bei 10 %, sondern etwa eine halbe Größenordnung darunter liegt, also etwa in der Größenordnung von 1 bis 2, allenfalls ein bißchen mehr. Frage: Auf welche konkreten Untersuchungsergebnisse oder Befunde stützt sich die Annahme dieses Wertes, der im Prinzip immer die genannte Größenordnung hat, obwohl es andere Hinweise darauf gibt, daß dieser Wert nicht oder wahrscheinlich nicht zutreffend ist?

stellv. VL Dr. Biedermann:

Das Bundesamt für Strahlenschutz mit der Bitte um Stellungnahme.

Dr. Thomaske (AS):

Wir werden die Beantwortung dieser Frage im Zusammenhang mit unserer Stellungnahme am Ende der Standortdaten geben.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Dr. Goldberg vom NLFb.

Dr. Goldberg (GB):

Soweit uns dazu Unterlagen bekannt sind, stammen die Angaben des Bundesamtes für Strahlenschutz über die Porositäten der präquartären Schichten weitestgehend aus Laboruntersuchungen an Kernen der Bohrung K 101 und an Gesteinsproben, die beim Abteufen der Schächte, beim Auffahren des Grubengebäudes und aus Erdölbohrungen entnommen worden sind. Gleich-

ermaßen gehen wir davon aus, daß auch in der Literatur vorhandene Daten mitverwendet wurden. Ich kann jetzt nicht konkret sagen, wie der Antragsteller zu dem von ihm angesprochenen Wert von 10 % gekommen ist. - Danke.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Schönen Dank. Das wird er nachher vielleicht noch selbst sagen. - Herr Appel!

Dr. Appel (EW-SZ):

Ich komme noch einmal zurück auf die Frage des Rhätsandsteins bzw. des Sandsteinkomplexes im Grenzbereich Oberer Keuper/Lias. Die mir zugängliche und von mir zur Kenntnis genommene Fachliteratur zur Ausbildung des Oberen Keuper im nördlichen Harzvorland oder in der weiteren Umgebung des Standortes legt es nicht automatisch nahe, den gesamten Komplex Rhät/Lias zu einem einzelnen zusammengehörenden Grundwasserleiter zusammenzufassen. Ich möchte nicht ausschließen, daß es dafür gute Gründe gibt. Die sind den Planunterlagen und den erläuternden Unterlagen, die ich eingesehen habe, nicht zugänglich. Ich möchte gern wissen, welches die ausschlaggebenden Gründe dafür gewesen sind.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Thomaske!

Dr. Thomaske (AS):

Ich verweise auf die Antwort zur vorherigen Frage.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Dr. Goldberg!

Dr. Goldberg (GB):

Wir können das auch nur so deuten, daß die Zusammenfassung der Sandsteinkomplexe den Sinn hat, daß sie auch im Modell besser abbildbar sind.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Schönen Dank. - Herr Appel!

Dr. Appel (EW-SZ):

Eine Nachfrage. - Ich interpretiere Ihre Äußerung dahingehend, daß Sie damit nicht automatisch zum Ausdruck bringen wollten, daß das durch Naturdaten so vorgegeben sei, sondern daß das eine modelltechnische Lösung eines Problems sein könnte.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Goldberg!

Dr. Goldberg (GB):

Ich reiche das Mikrofon weiter an Herrn Dr. Langer.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Bitte!

Dr. Langer (GB):

Nach den uns bekannten Ergebnissen der Tiefbohrungen zeigt sich, daß sowohl die Sandsteine des Hettangium als auch des Rhät im Modellgebiet keineswegs in gleicher Mächtigkeit und Ausbildung verbreitet sind. In der Regel sind es relativ dünne, wenige Meter mächtige Schichten, die sich in einem Modell nicht separat darstellen und im Modellgebiet auch nicht differenzieren lassen, so daß davon ausgegangen werden kann, daß die hier vom Antragsteller gewählte Vorgehensweise akzeptabel ist.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Schönen Dank. - Herr Appel!

Dr. Appel (EW-SZ):

Ich möchte das so akzeptieren, weil in der Realität feststellbar ist - wenn man sich mit diesen Sandsteinen etwas beschäftigt hat -, daß es sich tatsächlich um ein sehr differenziertes Gebilde mit sehr starken Mächtigkeitsschwankungen handelt. Ich muß nur feststellen, daß die Beschreibung dieser Einheiten nicht von vornherein den Schluß nahelegt, so zu verfahren, wie es hier eben zum Ausdruck gekommen ist. Über den Aufbau der Schichtfolge speziell des Rhät finden sich nur wenige Sätze, die in ihrer Globalität sowohl richtig als auch im Detail völlig unsinnig oder unzulänglich sind. Entschuldigung, ich nehme diesen Ausdruck zurück. Das heißt, es beruht womöglich - deshalb auch immer diese Fragen, Herr Thomauske - - - Offensichtlich sind in Ihre Schlußfolgerung für die Modellierung noch Überlegungen eingeflossen, die den Planunterlagen und auch den von mir benannten Sachverhaltsdarstellungen in den erläuternden Unterlagen nicht zu entnehmen sind.

Ich möchte noch eine abschließende Frage zum Schichtenkomplex unterhalb der tiefsten Einheit, die durch die Bohrung Konrad 101 angetroffen worden ist, stellen. Diese Frage bezieht sich noch einmal auf den - - - Nein, das ist gar nicht wahr. Sie bezieht sich auf eine Schicht, die in einem tieferen Teil angetroffen worden ist. Ich möchte Sie gleichwohl an dieser Stelle nennen. In den Planunterlagen wird der Cornbrash-Sandstein mit zwei unterschiedlichen Durchlässigkeitsbeiwerten belegt. In einem Südteil und einem Nordteil werden unterschiedliche Werte verwendet. Es gibt in der Tat auch Befunde, die auf eine Differenzierung im Hinblick auf diesen Sandsteinkomplex im Untersuchungsgebiet hindeuten. Meine Frage: Woraus ergibt sich die Konfiguration? Wie ist die genaue Abgrenzung dieser beiden Teile? Worauf beruht sie im einzelnen?

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Thomauske!

Dr. Thomauske (AS):

Wir werden auch dies im Zusammenhang beantworten.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Dr. Goldberg, falls Ihnen nach Ihrem derzeitigen Stand der Begutachtung eine Antwort möglich ist.

Dr. Goldberg (GB):

Ich komme immer wieder in die gleiche Schwierigkeit. Ich hoffe, Sie haben bemerkt, daß wir uns hier sehr bemühen, unsere Deutung der Planunterlagen darzubieten. Manchmal ist das aber nicht so ganz einfach. Zur letzten Frage von Herrn Dr. Appel, warum die k_f -Werte bereichsweise so unterschiedlich sind, ist folgendes zu sagen: Das geht meines Erachtens auf Bohrerergebnisse zurück, die dies auch zeigen. - Danke.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Schönen Dank. - Herr Appel!

Dr. Appel (EW-SZ):

Soweit mir die Unterlagen zugänglich waren, soweit ich sie verstanden habe, als ich sie gelesen habe, und soweit sie mir noch im Gedächtnis sind, gibt es zur Charakterisierung des Cornbrash-Sandsteins insbesondere im südlichen Teil nur einen harten Wert. Es mag sein, daß ich mich da irre. Wenn man von einem Gebiet spricht, ist es immer etwas problematisch, anhand nur eines Befundes einen Bereich abzutrennen. Dahin geht meine Frage. Natürlich geht es immer an den Antragsteller; das ist klar. Vielleicht kann aber auch der Gutachter der Genehmigungsbehörde aus seiner Kenntnis über das Gebiet heraus Stellung dazu nehmen.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Goldberg, ist das möglich?

Dr. Goldberg (GB):

Ich vermute, daß Herr Appel, wenn er von einem Wert spricht, der in situ gemessen worden ist, die Bohrung K 101 meint. Ansonsten kann ich meinem vorherigen Statement keine weiteren Auskünfte hinzufügen.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Schönen Dank. - Herr Appel!

Dr. Appel (EW-SZ):

Ich nehme das so hin. Ich konstatiere dann, daß es möglicherweise so ist - um es einmal vorsichtig auszudrücken -, daß die Abgrenzung eines ganzen Gebietes - es ist ja modelltechnisch nicht uninteressant, daß ein gesamter Bereich abgegrenzt wird - tatsächlich auf einem Meßwert beruht. - Ich möchte darauf hinweisen, daß ich diesen Bereich mit konkreten Fragen abgeschlossen habe. Ich möchte wiederholen, daß es sich dabei um eine Auswahl handelt. Auch wenn der Antragsteller verschiedentlich darauf hingewiesen hat, daß er zu dem Gesamtkomplex "Standort" erst am Ende

Stellung nehmen möchte, möchte ich doch noch einmal an ihn appellieren, zu diesen Punkten, die nur einen bestimmten Teilbereich des Modellgebietes betreffen, Stellung zu nehmen, weil es noch andere Teilbereiche gibt, die sich definieren und thematisch beschreiben lassen. Mir graut vor der chaotischen Diskussion, die stattfinden wird, wenn alle diese thematischen Bereiche zusammengeschmissen werden. Ich appelliere deshalb noch einmal an den Antragsteller; denn sonst können wir weiter fortfahren.

stellv. VL Dr. Biedermann:
Herr Thomaske!

Dr. Thomaske (AS):
Herr Appel, vielleicht können Sie mir darlegen, welche Unterstrukturierung wir für sinnvoll erachten, daß wir Komplexe haben, die Sie geschlossen vortragen, zu denen wir dann geschlossen Stellung nehmen können. Wenn wir hier eine gewisse Unterstruktur vorgeschlagen bekommen, können wir uns darauf gegebenenfalls einlassen.

stellv. VL Dr. Biedermann:
Herr Appel, das war eben die Unterstruktur der Schichtenfolgen, Informationen zu den Schichtenfolgen. Welche Unterstrukturen haben Sie noch beim Unterpunkt "Standortdaten"?

Dr. Appel (EW-SZ):
Wir sehen unsere Aufgabe nun nicht unbedingt darin, eine Unterstruktur des Blockes 2 vorzunehmen. Das ist nicht unbedingt unsere Aufgabe. Das muß nach unserem Verständnis in einem Erörterungstermin auch nicht unbedingt so sein. Dennoch haben wir unsere Fragen strukturiert; denn wir möchten nicht, daß hier eine chaotische Diskussion stattfindet. Deshalb kann ich sagen, in welcher Reihenfolge wir unsere Fragen geordnet haben. Den Bereich, der die Schichtenfolge unterhalb der Bohrung K 101 betrifft, haben wir eben dargestellt. Der nächste Aspekt wäre die Bedeutung der Aufschlüsse im Grubengebäude und die Übertragbarkeit dieser Befunde auf das Gesamtgebiet. Zum Schluß die speziellen Aspekte der Lagerungsverhältnisse. Als nächstes käme der Fragenzettel "tiefes Grundwasser" und "oberflächennahes Grundwasser" an die Reihe. In diesem Zusammenhang wäre - abgesehen von der reinen Datenlage - auch über die Frage zu diskutieren, welche Transportmechanismen daraus ableitbar sind. Hinzu kämen noch die genetischen Fragen. Ein weiterer Aspekt sollte die Bewertung der geologischen Barriere, wie sie in Kapitel 3.1.10 genannt ist, sein. Der nächste Block betrifft die Langzeitprognosen, die einfließen. Zum Schluß die gebirgsmechanischen Aspekte, die auch Bestandteil des Kataloges sind, auf den wir uns geeinigt haben.

stellv. VL Dr. Biedermann:
Herr Appel!

Dr. Appel (EW-SZ):
Es wird sich nicht immer vermeiden lassen, daß in der Diskussion Überschneidungen auftreten. Das wäre aber vielleicht eine Möglichkeit.

stellv. VL Dr. Biedermann:
Gut. - Herr Thomaske, was erachten Sie für sich unter Ihrem eigenen Ermessensgebrauch als einen sinnvollen Komplex, um zu antworten?

Dr. Thomaske (AS):
Ich schlage vor, daß wir die Antworten zu dem Komplex "unterhalb Konrad 101" geben, daß wir dann zusammenfassend antworten werden zu dem Komplex "Konrad 101" einschließlich der Übertragung der Gebirge, weil das für uns zusammenhängt. Über die weiterfolgenden Rückfragen müßte ich mich zunächst einmal mit meinen Kollegen verständigen. Ich gehe davon aus, daß wir entgegen der gestrigen Position der Verhandlungsleitung, uns das Wort immer erst im Anschluß an die jeweilige Frage zu geben, jetzt das Wort erhalten, um zusammenfassend Stellung zu nehmen. Ich frage dies noch einmal ab, weil der Antrag noch nicht beschieden ist.

stellv. VL Dr. Biedermann:
Verstehe ich Sie richtig, daß Sie jetzt zu den Fragen hinsichtlich der Schichtenfolge, die sich aus der Bohrung Konrad 101 ergab, also zu den Fragen von Herrn Appel zu den Standortdaten, geschlossen Stellung nehmen wollen? Ist das daraus zu entnehmen?

Dr. Thomaske (AS):
Sprachen Sie eben den Bereich Konrad 101 an?

stellv. VL Dr. Biedermann:
Ich sprach von der Schichtenfolge, wie sie sich aus der Bohrung Konrad 101 zum Teil ergibt. In dem Zusammenhang, meine ich, hat Herr Appel gerade seine Fragen gestellt.

Dr. Thomaske (AS):
Könnte es sein, daß die Verhandlungsleitung der Diskussion nicht gefolgt ist? Es geht um die Schichtenfolge unterhalb der Bohrung Konrad 101.

stellv. VL Dr. Biedermann:
Dem ist so. Die Verhandlungsleitung folgt der Verhandlung immer; sonst könnte sie diese nicht leiten. Beantworten Sie jetzt meine Frage, die ich gestellt habe. Darum bitte ich Sie.

Dr. Thomaske (AS):
Ich hatte die Verhandlungsleitung gebeten - weil unser Antrag noch nicht beschieden ist -, mir zu sagen, ob sie

gegenüber der Position, die sie gestern vertreten hat, daß wir nämlich das Wort immer im direkten Anschluß an die Frage erhalten, nunmehr eine Kehrtwendung macht und wir die Beantwortung jetzt durchführen können.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Sie können dazu Stellung nehmen.

Dr. Thomauske (AS):

Dann bedanke ich mich dafür, daß die Verhandlungsleitung hier den Dreh gefunden hat, die Verhandlung nach Recht und Gesetz durchzuführen.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Moment, zunächst Herr Dr. Schmidt-Eriksen. Augenblick!

Dr. Schmidt-Eriksen (GB):

Zuviel der Ehre, zuviel des Dankes. Es ist auch gestern klargestellt worden, daß Sie hier rechtliches Gehör bekommen. Das stand nie außerhalb der Diskussion. Sie haben sich geweigert, sich auf von der Verhandlungsleitung hin gemachte Vorschläge zur Strukturierung der Diskussion an der Diskussion zu beteiligen. Wir haben das mit Bedauern zur Kenntnis nehmen müssen. Wir haben gesagt: "In diesem Rahmen, in dem wir die Diskussion strukturieren, ist es jetzt möglich, Stellung zu nehmen, und zwar letztmalig." Darüber haben Sie sich aber hinweggesetzt. Wir haben Sie darauf hingewiesen, daß Sie permanent und mutwillig Verfahrensverzögerungen provozieren. Wir haben Sie auf die Folgen hingewiesen. Aber selbstverständlich ist das von unserer Seite her keine Revision dessen, was wir in dieser Erörterung bislang an Verfahren vorgeschlagen haben. Also wie gesagt: zuviel des Dankes, zuviel der Ehre. Wir sollten bei den Tatsachen und bei den Verhandlungsabläufen bleiben, wie sie hier waren. Insoweit verfahren wir hier auch weiter.

stellv. VL Dr. Biedermann:

So, jetzt können Sie dazu Stellung nehmen.

Dr. Thomauske (AS):

Nachdem wir gestern die Gelegenheit hatten, letztmalig Stellung zu nehmen, bekommen wir diese Möglichkeit heute wieder, wie wir das auch erwartet haben. Ich gebe zur Beantwortung weiter an Herrn Stork.

Stork (AS):

Ich möchte eine Vorbemerkung machen. Ich nehme jetzt zu den Einwendungen der vereinigten Städte Stellung. Ich möchte zwischenzeitlich aber für einen Punkt oder für zwei Punkte das Wort an den Kollegen Arens vom BfS abgeben und danach selbst weitersprechen.

Im Plan haben wir für jedes Kapitel die wichtige Literatur in einem Literaturverzeichnis zusammengestellt. In diesem Literaturverzeichnis sind unveröffentlichte

Gutachten oder Berichte nicht enthalten. Dieses Vorgehen beruht auf einer seinerzeitigen Entscheidung der Genehmigungsbehörde, die uns dieses Vorgehen sehr nahegelegt hat. In den erläuternden Unterlagen wird zum Teil weitere benutzte Literatur genannt. Bezüglich des Oberen Muschelkalks halten wir unsere Aussage, daß eine Modellierung mit einem Durchlässigkeitsbeiwert von 10^{-6} m/s in derart großen Teufen ausgesprochen konservativ sei, weiter aufrecht. Das zeigen die Ergebnisse von Bohrungen im Bereich der Asse, die für den Oberen Muschelkalk k_f -Werte von stets kleiner als 2×10^{-7} - das ist ein Wert aus recht geringer Teufe - ergeben haben. In größerer Tiefe - etwa 600 m - haben sich k_f -Werte von ungefähr 10^{-9} m/s ergeben.

Bezüglich des Rhätsandsteins liegen uns keine weiteren Informationen als die im Plan bzw. in den erläuternden Unterlagen Genannten vor.

Ich möchte noch darauf hinweisen, daß wir Parametervariationen und Sensitivitätsanalysen durchgeführt haben, in deren Rahmen wir die Durchlässigkeitsbeiwerte gerade dieser beiden Schichteinheiten variiert haben. All diese Rechnungen haben gezeigt, daß Parametervariationen in diesen Tiefen Wasserleitern keine oder nur sehr geringe Auswirkungen auf Ausbreitungspfade und Wasserlaufzeiten haben.

Der Dogger-Beta-Sandstein, ein Schichtglied des Oberaalenum, für das die lithostratigraphischen Berechnungen für die einzelnen Sandsteinhorizonte in der Literatur recht unterschiedlich sind, ist aus der Literatur recht gut bekannt. Eine Übersicht über die Faziesverbreitung im Oberaalenum - das ist die Stufe, zu der der Dogger-Beta-Sandstein gehört - gibt z. B. der Herr Hoffmann im Jahr 1949. Der Dogger-Beta-Sandstein ist im Modellgebiet - das ist ein Teil unseres Untersuchungsgebietes - recht weitflächig verbreitet. Er kommt im Untergrund generell vor, mit Ausnahme eines jeweils Nord-Süd verlaufenden Streifens auf der jeweiligen Ost- bzw. Westflanke der östlichen Randsenke, also östlich der Salzstockkette Broistedt bis Rolfsbüttel-Wendeburg. In diesem Streifen ist der Dogger-Beta-Sandstein von jüngeren Transgressionen gekappt worden. Auf der Ostflanke ist das in aller Regel die Unterkreidetransgression; auf der Westflanke wird er von Schichten des höheren Dogger - Bajocium bis Callovium - transgressiv überlagert, also gekappt. Die Schichten des Dogger-Beta-Sandsteins bestehen aus einer Wechselfolge von tonig-sandigen Lagen, Sandflasern und unterschiedlich mächtigen Sandsteinbänken. Im Modellgebiet nehmen die Zahl und die Mächtigkeit der einzelnen Sandsteinbänke von Norden nach Süden hin generell ab. Nach Süden und Westen hin nimmt auch die Korngröße der Sandfraktionen ab. Auch das ist in der Literatur - insbesondere in der Erdölliteratur - bereits beschrieben. Auf diesen Fazieswechsel ist gestern schon der TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt kurz eingegangen.

Im Plan wird aus modelltechnischen Gründen - diese modelltechnischen Gründe waren eine Begrenzung der Schichtenzahl - der Dogger-Beta-Sandstein nicht ge-

trennt berücksichtigt. Er ist in sehr geringleitende Ton- und Mergelsteine als geringmächtige Sandsteinlage eingeschaltet. Für die Ton- und Mergelsteine des Lias und Dogger wird der relativ hohe Durchlässigkeitsbeiwert von 10^{-10} m/s festgelegt. Dieser relativ hohe Durchlässigkeitsbeiwert berücksichtigt nach unserer Auffassung die Existenz der dünnen nicht sehr weit aushaltenden Sandsteinlagen, die diese Durchlässigkeitserhöhung bewirken können.

Zum modelltechnischen Vorgehen und zur Begründung dafür wird sich jetzt der Kollege Arens äußern.

Arens (AS):

Die Rolle des Dogger-Beta-Sandsteins besteht in einer Abschirmung des Cornbrash-Sandsteins gegen Zufluß von unten. Aufsteigendes Tiefengrundwasser wird durch den Dogger-Beta-Sandstein zu dessen Exfiltrationszone bei Calberlah abgeführt. Dies führt dazu, daß das Potential sowohl im Cornbrash-Sandstein als auch im Oxford absinken wird, womit sich die Grundwasserströmung im Oxford, der den wesentlichen Ausbreitungsweg darstellt, verlangsamen wird. Die Nichtberücksichtigung des Dogger-Beta-Sandsteins stellt somit eine konservative Annahme dar. Der Dogger-Beta-Sandstein selbst ist nicht als Ausbreitungsweg anzusehen, da er durch mächtige Tonsteinschichten von dem Einlagerungshorizont abgetrennt ist. - Danke.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Appel, Sie wollten nachfragen.

Dr. Appel (EW-SZ):

Nein, ich habe keine Nachfragen.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Sondern?

Dr. Appel (EW-SZ):

Ich muß konstatieren, daß keine der Fragen, die ich gestellt habe, wirklich beantwortet worden ist. Nein, das ist nicht ganz richtig: im Hinblick auf die Durchlässigkeit. - Hier werden Statements vorgelesen, die sich im Prinzip auf die Modellbedeutung beziehen. Ich will mir das gar nicht weiter anhören.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Appel, Moment! Lassen wir das Bundesamt für Strahlenschutz weiter antworten. Noch hat es nicht vollständig geantwortet. Erst danach kann man das sagen. - Bitte, Herr Stork!

Stork (AS):

Die Tonsteine des Dogger, Lias und Keuper - wir hatten vorhin schon darüber gesprochen - wurden im Störzonenmodell mit einer horizontalen Durchlässigkeit vom 10^{-10} m/s und mit einer vertikalen Durchlässigkeit von 10^{-12} m/s modelliert. Die Bandbreite dieser Durchlässigkeitsbeiwerte haben wir im Plan auch so dargestellt.

Das ist die Tabelle 3.1.9.6/1. Dort haben wir ausdrücklich vermerkt, daß diese Angaben aus Analogieschlüssen abgeleitet worden sind. Ich kann dem Herrn Appel versichern: Wenn wir Standortdaten aus unserem Untersuchungsgebiet zu diesen Formationen gehabt hätten, hätten wir diese sehr gern genommen. Da diese Standortdaten nicht vorlagen, haben wir die Erfahrungen und Meßwerte aus weiter entfernt liegenden Gebieten genommen. Wir sind sicher, daß wir dabei die Durchlässigkeit der Tonsteine Dogger, Lias und Keuper nicht unterschätzt haben.

Die Anisotropie in der Durchlässigkeit berücksichtigt u. a. die allgemeine hydrogeologische Erfahrung, daß Schichten wegen der unvermeidbaren kleinen Sedimentationswechsel in horizontaler Richtung generell leichter durchlässig sind als in vertikaler Richtung, wo schon ganz dünne Ton- oder Schlufflagen die Wasserzirkulation behindern können. In diesem Fall haben wir die Anisotropie aber ganz bewußt deshalb in das Modell hineingenommen, weil die dünnen Sandsteinlagen, von denen ich schon vorhin gesprochen habe, für einen Wassertransport in horizontaler, schichtparalleler Erstreckung sorgen können. Sie können aber keinen Beitrag dazu leisten, daß die Schicht in vertikaler oder in einer Richtung senkrecht zur Schichtung stärker durchströmt werden kann.

Bezüglich der effektiven Porosität möchte ich meinen Kollegen Arens bitten, jetzt fortzufahren. Im Anschluß daran möge er mir das Mikrophon bitte zurückgeben.

Arens (AS):

Hier wurde die Porosität von 10 % angesprochen, die in den Modellrechnungen für die Tonsteine verwendet worden ist. In der Grundwassermodellierung wird die Porosität im allgemeinen unterteilt, nämlich in die Gesamtporosität - das ist das flüssigkeitsgefüllte Hohlraumvolumen des Gesteinspaketes, geteilt durch das Gesamtvolumen -, in die Diffusionsporosität - das ist die Gesamtporosität minus dem Anteil von Totporenhohlraum - und in die effektive Porosität - das ist die Porosität, die für einen advektiven Grundwasserstrom durch das Gesteinspaket zur Verfügung steht. Für den Transport von Radionukliden durch Tonsteine ist aber die Diffusionsporosität entscheidend. Die Diffusionsporosität muß man aus der Gesamtporosität ableiten. Die Gesamtporosität der Tonsteine liegt bei 15 % bis 20 %. Damit ist der von uns gewählte Wert von 10 % für die Porosität, die in die Transportrechnungen eingeht, als konservativ anzusehen. - Danke.

Stork (AS):

Bezüglich der Sandsteine des Rhät und des Lias haben wir die Mächtigkeiten dieser Sandsteine anhand von geophysikalischen Bohrlochmessungen und Schichtenverzeichnissen in unserem Modellgebiet ermittelt. Die Rhätsandsteine werden vielfach durch tonige Schichten

begrenzt, die wechselnde Anteile an Sandflasern, Sandsteinlinsen und dünnen Sandsteinlagen aufweisen. Auch die Liassandsteine - das sind vor allem das Untere und das Obere Hettangium sowie das Untere Sinemurium - liegen meist innerhalb toniger Schichten mit wechselnden Anteilen an Sandflasern, Sandsteinlinsen und dünnen Sandsteinbänkchen. Wegen der mit dieser Petrographie durchaus vergleichbaren Ausbildung dieser Sandsteinkomplexe und auch der benachbarten Lage haben wir diese im Modellgebiet als zusammengefaßten Sandsteinkomplex des Rhät und des Lias modelliert.

Ferner ist nach den Cornbrash-Sandsteinen gefragt worden. In der Bohrung Konrad 101 wurde der Cornbrash komplett durchbohrt. Er erwies sich als nicht klüftig und sehr dicht. Seine Durchlässigkeit war genauso niedrig wie die der Ton- und der Tonmergelsteine. Wir haben im Cornbrash in der Bohrung K 101 eine Durchlässigkeit von 10^{-11} m/s bestimmt.

Ein weiterer Aufschluß des Cornbrash-Sandsteins liegt im Bereich des Schachtes 2 der Schachanlage Konrad. Bei Bohrungen im Bereich des Schachtes 2 - schräg nach einem Zielpunkt unterhalb der Schachtsohle gerichtet - wurde der Cornbrash-Sandstein wie bei der Bohrung K 101 als Feinsandstein mit sehr geringer Porendurchlässigkeit angetroffen. Wir haben eine einzelne in ihrer Ausdehnung begrenzte wasserführende Kluft erbohrt.

Im engeren Gebiet um die Schachanlage Konrad herum stellt der Cornbrash-Sandstein daher einen geringdurchlässigen Kluftwasserleiter dar. Aus der Kohlenwasserstoffexploration in der weiteren Umgebung nördlich von Konrad ist der Horizont dagegen als Porenspeicher mittlerer bis guter Durchlässigkeit bekannt.

Dem möglicherweise gravierenden Einfluß des Cornbrash-Sandsteins auf die Ergebnisse unserer Modellrechnung zur Grundwasserbewegung haben wir dadurch Rechnung getragen, daß das Gestein im gesamten Modellgebiet als Wasserleiter relativ hoher Durchlässigkeit modelliert wurde, obwohl der Horizont in der direkten Umgebung der Grube nur sehr geringdurchlässig ist.

Ich möchte das noch etwas präzisieren. Wir haben verschiedene hydrogeologische Modelle berechnet. Für das Schichtenmodell ist der Cornbrash für das gesamte Modellgebiet mit einer Durchlässigkeit von 10^{-6} m/s modelliert worden. Im Störzonenmodell haben wir ihn im Süden mit einer Durchlässigkeit von 10^{-7} , im Norden mit einer Durchlässigkeit von 10^{-6} m/s modelliert. Die Grenze zwischen unserem Süd- und Nordgebiet liegt etwa auf Höhe des Mittellandkanals. - Vielen Dank.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Appel!

Dr. Appel (EW-SZ):

Ich bitte um Entschuldigung dafür, daß ich mich vorhin etwas impulsiv zu Wort gemeldet habe, was ja sonst nicht meine Art ist, wie hier vielleicht schon deutlich

geworden ist. Ich konstatiere vorab einfach einmal, daß sich der Großteil der gegebenen Antworten auf die Modellierung und die Bedeutung einer Einheit für die Modelle bezieht. Auch das werden wir noch problematisieren. Auf diese Art und Weise sind die Antworten länger geworden, als dies erforderlich war. Das liegt dann aber in der Natur des Vorgehens.

Ich möchte die anderen Sachbeistände auffordern, dazu Stellung zu nehmen, sofern sie dazu noch Bemerkungen machen wollen. Ich möchte nun auf die Komplexität der Darstellung der potentiellen oder der tatsächlichen Grundwasserleiter Muschelkalk und Keuper zurückkommen. Mir ist bekannt, Herr Stork, daß sich auch in den erläuternden Unterlagen noch Hinweise auf die Zusammensetzung der Gesteine finden. Ich finde aber, daß wir hier noch beim Punkt "Standort" sind. Ihre Antworten bezogen sich eben nahezu ausschließlich auf eine hydraulische Kenngröße oder auf zwei hydraulische Kenngrößen. Meine Mängelmeldung ging in die Richtung, daß die Darstellungen generell nicht umfassend sind. Sie haben aus bestimmten Sachverhalten für die Modellierung ganz bestimmte Konsequenzen gezogen. Die kann man zum Teil nachvollziehen oder auch nicht. Zunächst geht es uns bei diesem Punkt um die Darstellung der tatsächlichen Informationsgrundlage. Dazu haben wir nur zum Teil etwas gehört.

Wenn es denn so ist, daß bei der Bohrung in der Asse-Südflanke im Oberen Muschelkalk oberflächennah ein k_f -Wert von 10^{-7} und in einer Tiefe von 600 m ein k_f -Wert von 10^{-9} m/s gemessen worden ist, dann bedeutet das noch lange nicht, daß an dieser Stelle mit zunehmender Tiefe auch die Wasserdurchlässigkeit abnimmt. Generell gebe ich Ihnen natürlich recht: Es ist eine allgemeine Beobachtung, daß die Wasserdurchlässigkeit bei einem bestimmten Substrat mit zunehmender Tiefe - sprich: Überlagerungsdruck - abnehmen kann. Das gilt für die beiden Porenräume, die potentiell in Frage kommen. Nur: Soweit mir die Dokumentationen der Untersuchungen in der Asse bekannt sind, so lassen diese für die unterschiedlichen Werte auch einen ganz anderen Schluß zu, nämlich einen unterschiedlich starken Anschluß an das Kluftsystem. Von daher kann ich vor der Übertragung punktueller Befunde, die sich unterscheiden und eine Bandbreite liefern, nur warnen. Ich warne auch davor, den höheren Wert dann automatisch für konservativ zu erklären. Das bedarf doch noch einer etwas besseren Absicherung durch entsprechende Daten. Wenn ich das zusammenfasse, dann existieren aus dem Modellgebiet selbst offensichtlich keine Daten. Es wäre also zu prüfen gewesen, inwieweit es die Gesteinszusammensetzung und ihre Veränderung - Sie haben ja die Begriffe "Fazies" und "Faziesveränderung" genannt - auch im Fall des Oberen Muschelkalks erlauben, die in der Asse oder wo auch immer gemessenen Werte für das gesamte Modellgebiet anzunehmen. Dazu haben Sie sich in diesem Zusammenhang nicht geäu-

Bert. Ich muß also konstatieren - wenn das die abschließende Antwort gewesen ist -, daß es aus dem Modellgebiet keine Untersuchungsergebnisse gibt.

Im übrigen darf ich darauf hinweisen, daß Bandbreiten zwischen 10^{-6} und 10^{-9} im Hinblick auf die Wasserdurchlässigkeit von Kalkstein immer in der Gefahr stehen, für Trivialgrößen erklärt zu werden; denn sie befinden sich in nahezu jedem Lehrbuch. Sie gelten für Kalkstein, soweit sie nicht der Verkarstung unterliegen. Das heißt, daß Klüfte oder Hohlräume durch lösendes oberflächennahes Wasser erweitert worden sind. Dann treten ganz andere Werte auf. Von daher ist es äußerst unbefriedigend, im Zusammenhang mit der Datenerhebung mit Erfahrungswerten konfrontiert zu werden. Was das für die Modellrechnungen deutet, wird sich im weiteren Verlauf der Diskussion noch ergeben.

Im Hinblick auf die Darstellung der Rhätsandsteine kann ich nur sagen: Offensichtlich haben Sie ja Log-Auswertungen aus Bohrungen vorgenommen. In den Planunterlagen und auch in den erläuternden Unterlagen - wobei ich das mit einem gewissen Vorbehalt sage, weil ich nicht alle gesehen und auch nicht alles spontan im Kopf habe - finden sich praktisch keine Hinweise auf diese Differenzierung.

Aus modelltechnischer Sicht ist nichts dagegen einzuwenden, daß komplexe natürliche Strukturen zu etwas größeren Einheiten zusammengefaßt werden. Es muß nur begründet sein. Außerdem muß es dafür eine Datenbasis geben. Schließlich muß nachgewiesen werden, daß diese Vorgehensweise gerechtfertigt ist. Daß das nicht geschehen ist, werden wir sicherlich noch im einzelnen zu behandeln haben.

Hier geht es nicht um die modelltechnischen Applikationen der verschiedenen Informationen, sondern um ihren Wahrheitsgehalt bzw. ihre Belastbarkeit. Ich muß konstatieren, daß im Hinblick auf diese beiden Einheiten überwiegend Vermutungen oder nur ganz allgemeine Erfahrungswerte in Ansatz gekommen sind, bei denen man sich schon fast fragen muß, wozu man überhaupt Untersuchungen durchgeführt hat.

Ich habe natürlich auch ein Problem damit, daß die Antworten - wenn ich es richtig sehe - nicht in der Reihenfolge gegeben worden sind, wie ich die Fragen gestellt habe. Damit muß ich wahrscheinlich genauso leben wie der Antragsteller mit chaotischen Fragestellungen. Trotzdem möchte ich jetzt fortfahren. Der nächste Aspekt betrifft die horizontalen und die vertikalen Durchlässigkeiten der tieferen Tonsteine, insbesondere der Juratonsteine. Die Begründung dafür ist, daß sie Sandsteineinschaltungen enthalten. Es besteht ein plausibler Zusammenhang, und auf der anderen Seite ist es eine Trivialität, daß es unterschiedliche Wasserdurchlässigkeiten in den Richtungen gibt. Ich muß mich über die selektive Wahrnehmung wundern. Auf der einen Seite werden solche Unterschiede ohne Beleg für die Zahlen in Anspruch genommen. Auf der anderen Seite ist es bekannt, daß sich bei reinen Tonsteinserien die Durchlässigkeiten vertikal und horizontal um zwei Grö-

ßenordnungen unterscheiden können. Einfach so, sage ich einmal. Das heißt, von daher wäre es durchaus angebracht gewesen, nicht nur Gedankenexperimente anzustellen, sondern auch harte Daten zu beschaffen. Dann wäre die Diskussion auch darüber etwas einfacher, ob sich die eingeflossenen Daten insgesamt konservativ auswirken.

Etwas erschüttert - muß ich sagen - hat mich die Antwort zur effektiven Porosität. Grundlage für die Transportrechnungen - mit einem Modell, das zum Einsatz gekommen ist, sind für die Nahfeldausbreitung gar keine Transportrechnungen durchgeführt worden - sind hydraulische Betrachtungen. Die Hydraulik wird nun einmal durch die effektive Porosität und nicht durch die Matrixporosität oder durch sonstwas bestimmt. Wenn hier dann hydraulische Rechenergebnisse erstellt werden und demnächst diskutiert werden müssen, möchte ich doch eine etwas andere Antwort auf die von mir gestellte Fragen haben als die - der Einwand war doch erkennbar -, daß beim Transport schließlich mit Matrixporosität zu rechnen sei, wenn ich das so richtig verstanden habe. So kann es ja wohl nicht sein.

Bezüglich der Rhätsandsteine - das wäre dann wohl die nächste Frage gewesen - habe ich der Antwort nicht entnehmen können, wie viele Bohrungen in die Betrachtung der differenzierten Ausbildung eingegangen sind. Deshalb möchte ich dazu jetzt nicht Stellung nehmen.

Zum Schluß noch einmal ein Wort zum Cornbrash-Sandstein und zur Unterscheidung der verschiedenen Bereiche. Ich hoffe, daß ich dann alles abgearbeitet habe. Es ist bekannt, daß es gerade im Cornbrash unterschiedliche Entwicklungen gegeben hat und daß es eine Differenzierung in der Ausbildung gibt. Ich muß hier aber feststellen, daß Sie in der Bohrung Konrad 101 nur einen Meßwert haben, nämlich den Wert von 10^{-11} m/s. Wenn ich es jetzt einmal ganz grob sage, dann haben Sie die Befunde aus den Nachbohrungen in Schacht 2 etwas weitläufig abgetan, indem Sie gesagt haben, Sie hätten dort eine einzelne Kluft angetroffen. Ich weiß es jetzt nicht; vielleicht war ich etwas unkonzentriert und habe eine Angabe über die Durchlässigkeit, die bei diesen Messungen erzielt worden ist, nicht verstanden oder überhört, aber immerhin zeigt das, daß der Cornbrash-Sandstein ein Kluftgrundwasserleiter sein kann. Modelltechnisch ist es durchaus interessant, wo die Bereiche mit der unterschiedlichen Wasserdurchlässigkeit - aufgrund welcher Voraussetzungen auch immer - aneinandergrenzen und wie sie belegt sind. Ich habe den Eindruck, daß die Grenzziehung Mittellandkanal - jedenfalls konnte ich das eben nicht nachvollziehen - schwerlich belegt ist.

Im einzelnen haben Sie auch nicht dargelegt, welche konkreten Daten nun in diesem Bereich vorliegen. Vielleicht aber liegen sie ja vor.

Aus meiner Sicht muß ich zusammenfassend folgendes sagen: Ich muß noch einmal sagen, daß mich die Diskussion über die effektive Porosität erschüttert

hat. Zu allen anderen Fragen muß ich sagen, daß überwiegend zu der modelltechnischen Bedeutung Stellung genommen worden ist, die hier nicht Sache ist. Ich muß wiederum feststellen, daß - von wenigen Ausnahmen abgesehen - offenkundig nur sehr wenige Daten vorliegen und daß zum Teil mit Analogieschlüssen operiert worden ist, die im einzelnen durchaus zu problematisieren sind. Ich möchte hier nur noch einmal auf den Umgang mit den Meßwerten Assé für die Befundbewertung dort und auf ihre Übertragbarkeit auf das Modellgebiet verweisen.

Der Hinweis, den Herr Hamer hätte geben wollen, bezieht sich auf die Modellierung. Darauf werden wir aber morgen sicherlich noch zurückkommen. An dieser Stelle sollten wir diesen Aspekt nicht vertiefen. - Ich hoffe, ich habe nichts vergessen. Das wäre aus meiner Sicht die Erwiderung auf die Stellungnahmen des Antragstellers. Ich kann nur noch einmal sagen, daß ich dieses Procedere für nicht glücklich halte und daß der Ablauf von eben ein Beleg dafür ist, jedenfalls ein besserer, als er aus Analogieschlüssen für Daten im Modellgebiet getroffen wird. - Entschuldigung, Frau Novotny wollte noch etwas sagen.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Hamer hatte sich auch noch gemeldet. Bitte!

Hamer (EW-SZ):

Auch mich hat eine Sache ziemlich erschüttert. Ich möchte mich den Äußerungen meines Kollegen Appel anschließen. Hier wurde von einer hohen Durchlässigkeit eines Sandsteins und einem k_f -Wert von 10^{-10} m/s gesprochen. Ich hoffe, daß das ein Ausdrucksfehler war. Hier ist ferner über Exfiltrationsvorgänge und darüber, daß ein Sandsteinpaket das andere entwässern solle, gesprochen worden. Ich glaube, der Cornbrash soll den Dogger-Beta-Sandstein entwässern. Das alles ist überhaupt nicht belegt. Darüber gibt es keine Daten. Es gibt keinerlei Hinweise darauf. Die Werte, die eingesetzt worden sind - an anderer Stelle werden wir darüber sicherlich noch einmal zu reden haben - - - Der Cornbrash-Sandstein ist nicht als eigener Grundwasserleiter ausgehalten worden. Er ist mit 10^{-10} m/s in das Modell eingegangen. Deshalb kann er bei solchen Durchlässigkeitsbeiwerten nichts infiltrieren. - Das vielleicht noch einmal als Ansatz zu dem, was später noch kommen wird. Als Äußerungen zu unseren Einwendungen können wir diese Antworten nicht akzeptieren.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Appel!

Dr. Appel (EW-SZ):

Nein, ich möchte keine zusätzliche Bemerkung machen. Ich glaube, aus unserer Sicht ist alles gesagt worden; es sei denn, daß sich im weiteren Verlauf der Diskussion noch die Notwendigkeit ergibt, darauf zurückzukommen.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Das können Sie dann gern tun. - Herr Thomauske, wünschen Sie, dazu Stellung zu nehmen?

Dr. Thomauske (AS):

Im wesentlichen sind die Positionen ausgetauscht. Eine Ergänzung machen wir, damit die Erschütterung nicht zu tief greift und möglicherweise zur Selbstreflektion führt. Herr Arens noch einmal zur effektiven Porosität beziehungsweise zur Matrixporosität.

Arens (AS):

Wir haben stationäre Grundwasserrechnungen mit konstanter Dichte durchgeführt. In diese Rechnungen geht die Porosität als Parameter überhaupt nicht ein. Allein für die Berechnung von Grundwasserlaufzeiten wird die effektive Porosität verwendet. Für den Schadstofftransport ist aber der Porenraum zu verwenden, der für diffusive wie für advective Transportvorgänge zugänglich ist. Dieser Porenraum ist sicherlich größer als 10 %. - Danke.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Appel!

Dr. Appel (EW-SZ):

Ich muß noch einmal darauf zurückkommen. Es geht hier nicht um den Schadstofftransport, sondern um die Bewegung des Grundwassers. Sie haben völlig richtig gesagt, Herr Arens: Dafür ist die effektive Porosität maßgeblich. - Ich möchte jetzt nicht problematisieren, wie groß denn die Gesamtporosität oder die Matrixporosität oder was auch immer ist. Es geht um die hydraulisch effektive Porosität. Ich warte auf den Nachweis dafür, daß sie tatsächlich bei 10 % liegt. - Über den Schadstofftransport können wir uns sicherlich noch an anderer Stelle unterhalten. Ich möchte gar nicht anzweifeln, daß es auch Tonsteine gibt, die eine effektive Porosität einschließlich Kluftporosität, wenn sich denn Wasser darauf bewegt, haben können. Mir sind solche Fälle aber nicht bekannt.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Thomauske!

Dr. Thomauske (AS):

Die Erklärung haben wir abgegeben. Insofern haben wir unserer Position nichts mehr hinzuzufügen. - Danke.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Appel!

Dr. Appel (EW-SZ):

Auch ich möchte diesen Komplex abschließen. Ich möchte aber noch darauf hinweisen, daß bei den hydraulischen Annahmen offensichtlich von falschen Voraussetzungen ausgegangen worden ist.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Gut, ich bitte das Niedersächsische Landesamt für Bodenforschung um Stellungnahme, soweit es über das bereits Gesagte hinausgeht. - Herr Dr. Goldberg!

Dr. Goldberg (GB):

Im Verlauf der letzten Minuten sind mehrere Dinge angesprochen worden. Ich glaube, ein wesentlicher Punkt auf seiten der Einwender war die an den Antragsteller gerichtete Frage: Was haben Sie an Meßwerten unterhalb des Einlagerungshorizonts? Wieviel und was liegt darüber? - Es ist tatsächlich so - das ist ja auch so herausgekommen -, daß unterhalb des Einlagerungshorizontes weniger Meßwerte vorhanden sind als im Bereich des Grubengebäudes und darüber. Dennoch gibt es aus Bohrungen auch für die Tiefenbereiche einige Meßwerte. Allerdings sind alle diese Meßwerte über das gesamte Gebiet ungleichförmig verteilt. An einigen Stellen gibt es Häufungen von Meßwerten; an anderen Stellen sind diese Meßwerte weiter gestreut. Bereichsweise fehlen sie sogar.

Was diese Meßwerte im einzelnen angeht, so sind sie aus Geländebefunden und Laboruntersuchungen für das Untersuchungsgebiet abgeleitet und insgesamt erfaßt worden und in einer derart zusammenfassenden Darstellung auch in mehreren Unterlagen vorhanden. Ich habe bereits darauf hingewiesen, daß die Anzahl der durch Naturmessungen gewonnenen Daten im Verhältnis zur Größe des Untersuchungsgebietes und der hydrogeologischen Einheiten gering ist. Dennoch sind Einschätzungen für repräsentative hydraulische Gebirgskennwerte vorgenommen worden. Diese sind in Bandbreiten niedergelegt worden. Einzelne Daten daraus sind auch in die Modelle eingegangen.

Abweichend vom Antragsteller - das ist aber schon gestern zur Sprache gekommen -, haben wir in unsere Betrachtungen auch den Dogger-Beta-Sandstein einbezogen. In unsere Betrachtungen ist auch der Cornbrash eingeflossen, der allerdings auch von seiten des Antragstellers als Wasserleiter berücksichtigt worden ist.

Zu den effektiven Porositäten: Der von Einwenderseite in Frage gestellte Wert von 10 % ist von Antragstellerseite erläutert worden. Unsere Einschätzung der Porositäten ist eine etwas andere. Man müßte sich jetzt fragen, ob zu unserer Einschätzung in diesem Stadium noch weitere Einzelheiten notwendig sind. Sonst würde ich meine Ausführungen damit schließen wollen, daß unsere Einschätzungen in unserem Endgutachten dargestellt werden. - Danke.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Schönen Dank. - Herr Appell!

(Dr. Goldberg (GB): Fehlt noch was?)

Dr. Appel (EW-SZ):

Nein, aus unserer Sicht besteht kein Kommentar- oder Nachfragebedarf.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Dann fahren Sie fort.

Dr. Appel (EW-SZ):

Ich gebe das Wort weiter an Frau Novotny.

Frau Novotny (EW-SZ):

Wir wollen jetzt auf die Schichten, die oberhalb des Grubengebäudes liegen, zu sprechen kommen. Ich möchte ganz speziell auf die Bohrung K 101 eingehen. Die Zielsetzung der Bohrung K 101 war der Nachweis der Barriereigenschaften des Deckgebirges und der Untersuchungen möglicher grundwasserführender Schichten im Hangenden und im Liegenden des Grubengebäudes. Das entnehme ich den Planunterlagen. Eine potentielle grundwasserleitende Schicht im Liegenden der Grube ist - wie wir eben noch einmal resümiert haben - neben dem Cornbrash-Sandstein auch der Dogger-Beta-Sandstein. Die Bohrung K 101 wurde mit Erreichen der Basis des Dogger-Delta bei einer Tiefe von 1 002 m unterhalb GOK eingestellt. Aus uns verständlichen Gründen sind die Schichten des Dogger-Beta und des Dogger-Alfa, die für die Langzeitsicherheit des Untersuchungsgebietes nachweislich relevante Grundwasserleiter sein können, nicht aufgeschlossen. Somit liefert die Bohrung K 101 unserer Meinung nach keine ausreichenden Aussagen über die Grundwasserführungen im Liegenden des geplanten Endlagers. Unsere diesbezüglichen an den Antragsteller gerichteten Fragen lauten, ob er der Meinung ist, daß er mit dieser Bohrung die Zielstellung, die mit der Bohrung gleichgesetzt wurde, erreicht hat. Da dies unserer Meinung nach nur bedingt der Fall ist, schließt sich daran die Frage nach den Gründen für die Festlegung der Endteufe an. Also: Warum wurde z. B. der Dogger-Beta-Sandstein nicht durchteuft? Ich glaube, das hätte uns an dieser Stelle einige Diskussionen und Zweifel erspart.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Gut, danke sehr, Frau Novotny. - Herr Thomauske ist jetzt nicht anwesend. Ich frage Herrn Rechtsanwalt Scheuten für den Antragsteller. Möchte der Antragsteller Stellung nehmen?

Scheuten (AS):

Ich habe eine Frage an die Einwender. - Ist das Ihr kompletter Vortrag zum Unterpunkt "Übertragbarkeit K 101"?

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Herr Appell!

Dr. Appel (EW-SZ):

Es geht nicht nur um die Bohrung K 101, sondern auch um das, was aus dem Grubengebäude im engeren Bereich da ist. Das ist nicht alles. Ich glaube, daß dies ein eigenständiger Komplex ist, der sich mit der

Sinnhaftigkeit des Vorgehens beschäftigt. Wir werden dann im weiteren Verlauf noch zu konkreten Aspekten im Hinblick auf die Standorteigenschaften kommen. Von daher bietet es sich vielleicht an, das abzutrennen.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Herr Thomauske oder Herr Scheuten? - Herr Thomauske, bitte!

Dr. Thomauske (AS):

Wir legen Wert darauf, daß der Bereich oberhalb des Bereiches unterhalb Konrad 101, den wir eben abgehandelt haben, im Zusammenhang vorgetragen wird. Wir werden dann auf diesen inhaltlichen Zusammenhang eingehen.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Gut. Wir legen Wert darauf, daß jetzt unmittelbar geantwortet wird. Wir stellen erneut fest, daß Sie sich der Erörterung diesbezüglich verweigern. Ich frage jetzt unseren Gutachter, Herrn Dr. Goldberg, ob er insofern die Frage beantworten kann oder möchte. Bitte sehr, Herr Dr. Goldberg!

Dr. Goldberg (GB):

Für mich ist es außerordentlich schwierig, diese Frage zu beantworten. Ich kann mir nur vorstellen, daß man gesagt hat: "Wir erkunden den Bereich gezielt, und zwar über eine Bohrung mit entsprechenden Tests bis zur Grubensohle, also der Sohle des Grubengebäudes." Sprich: Basis Einlagerungshorizont. - Danke.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Schönen Dank. - Herr Appel!

Dr. Appel (EW-SZ):

Natürlich kann Herr Goldberg nicht die Antwort auf diese Frage geben. Aus unserer Sicht wäre es sinnvoll gewesen, wenn die gesamte geologische Barriere innerhalb des Modellgebietes - das sind alle Schichten im Modellgebiet von oben nach unten - erfaßt worden wäre. Wir werden gleich noch etwas dazu hören.

Zwei Fragen sind gestellt worden. Ich möchte eine dritte Frage anschließen. Sie ist etwas konkreter. Sie bezieht sich auf die Wasserdurchlässigkeit des Unteren Korallenoolith. Ich bitte um Verständnis, wenn es jetzt manchmal etwas sehr speziell wird. In der Bohrung Konrad 101 ist im Unteren Korallenoolith eine Kluft mit einer vergleichsweise sehr hohen Wasserdurchlässigkeit angetroffen worden. Die Frage geht nun dahin: Für das gesamte Modellgebiet wird nur eine integrale, deutlich kleinere, also eine für die Gesamtfolge durchschnittliche Wasserdurchlässigkeit angenommen. Im Hinblick auf die Modellierung mag das hinkommen. Für die systematische Beschreibung und damit für die Begründung solcher Modellentwicklungen möchte ich das problematisieren. Ich möchte in diesem Zusammenhang darauf hinweisen, daß es meiner Kenntnis nach aus dem

Grubengebäude nur wenige Messungen der Wasserdurchlässigkeit vor Ort gibt, daß es aber immerhin doch auch Befunde gibt, die darauf hindeuten, daß zumindest örtlich im Bereich der Korallenoolithbasis mit erhöhten Wasserdurchlässigkeiten gerechnet werden kann. Das ergibt sich daraus, daß sowohl im Grubengebäude in diesen Zonen feuchte Bereiche auftreten. Das ergibt sich auch daraus, daß beim Abteufen des Schachtes 1 gerade in diesem Bereich vergleichsweise besonders starke Wasserzuflüsse aufgetreten sind. Die Frage lautet: Woraus ergibt sich, daß die hohe Wasserdurchlässigkeit in Konrad 101, die dort mit hydraulischen Tests festgestellt worden ist, auf eine isolierte Kluft zurückgeht, zumal es doch auch andere Hinweise auf Wasserdurchlässigkeiten, auf eine möglicherweise generelle Wasserdurchlässigkeit im tieferen Korallenoolith gibt?

Die nächste Frage schließt sich hier an in bezug auf den Oxford. Sie ist aber auch zu verallgemeinern für alle Schichten, die im engeren Schachtbereich oder durch die Bohrung Konrad 101 angetroffen und erfaßt worden sind. Wir haben das schon in der vorigen Woche von Herrn Stork ansatzweise gehört. Auf welche Informationen im einzelnen stützt sich die Übertragbarkeit der Werte, die im engeren Grubenbereich ermittelt worden sind? Insbesondere Oxford und Tonstein der Unterkreide, wobei der Tonstein der Unterkreide natürlich von besonderer Bedeutung ist, weil er eine bestimmte Schutzfunktion hat. Er ist aber nicht allein von Bedeutung.

Die nächste Frage bezieht sich auf die Angaben zu bestimmten Sondereinheiten oder zu besonders gehaltenen Einheiten in der Unterkreide. Sie befinden sich in den Planunterlagen auf den Seiten 3.1.9.1.15 und 16. Dort sind Gesteinstypen mit besonderen Erkennungsmerkmalen ausgeschieden. Die Frage bezieht sich nun darauf, welche - - - Nein, ich muß es noch anders begründen. Dort werden sehr detaillierte Angaben zum Mineralbestand und zum Gehalt an organischer Substanz gemacht. Meine Frage lautet: Woran liegt nach Auffassung des Antragstellers die Bedeutung dieser besonderen Einheiten? Ich frage das vor dem Hintergrund der Tatsache, daß diese besonderen Faziestypen bei der hydraulischen Bewertung nicht einmal erwähnt werden. Ich möchte daraus aber nun nicht folgern, daß sie von besonderer Bedeutung sind. Bei der geologischen oder der petrographischen Beschreibung werden solche besonderen Typen ausdrücklich erwähnt, im Detail beschrieben und auch mit sehr guten Quellenangaben belegt. Weiter hinten wird aber nicht mehr darauf Bezug genommen. Im Detail handelt es sich um die Einheiten Blättertone des Barrême und Fischschiefer des Apt, von denen im übrigen bekannt ist, daß sie eine spezielle hydraulische Bedeutung haben können, um es einmal vorsichtig auszudrücken.

Die nächste Frage betrifft nun wieder die Tonsteinfolge insgesamt. Welche Informationen liegen über den Mineralbestand aus dem Modellgebiet insgesamt vor,

die die konkreten Untersuchungen im Bereich der Schachtanlage stützen könnten?

Die nächste Frage: Bei der Angabe der Wasserdurchlässigkeit der Unterkreidetonsteine werden zwei Einheiten unterschieden; auf der einen Seite die Albtonsteine - sie werden mit einer sehr kleinen Wasserdurchlässigkeit belegt - und auf der anderen Seite alle anderen Unterkreidetonsteine; sie werden mit einer etwas höheren Wasserdurchlässigkeit belegt. Für diese Unterscheidung werden auch verbale Begründungen geliefert. Im Hinblick auf die Nachbelegung durch Meßwerte ist das nicht ganz so eindeutig. In einer Gruppe von Unterlagen - in den Gutachten von Herrn Wittke, auf die auch in den Darlegungen der Firma COLENCO zu den Modellrechnungen Bezug genommen wird - finden sich Hinweise darauf, daß zumindest bei der Auflockerungszone um die Schächte - wohlgemerkt: bei der Auflockerungszone - ein umgekehrtes Verhältnis da ist. Dort werden die Tonsteinkomplexe Apt/Alb mit einer höheren Wasserdurchlässigkeit belegt als die übrigen Tonsteine der Unterkreide. Es wäre interessant zu erfahren, welchen Hintergrund es dafür gibt.

Die nächste Frage bezieht sich auf die Bedeutung des Flammenmergels, einer ganz speziellen petrographischen Einheit im Alb, im Hinblick auf seine Bedeutung als Grundwasserleiter. Diese Einheit wird in den Planunterlagen nicht einzeln ausgehalten. Ich möchte darauf hinweisen, daß aus Übertageaufschlüssen sehr wohl bekannt ist, daß es sich beim Flammenmergel in Abhängigkeit von seiner konkreten Ausbildung um ein vergleichsweise gut wassergängiges Gestein handelt, zumindest im Vergleich zu seiner Umgebung.

Ich habe jetzt noch mehrere Fragen, die sich z. B. auf die Sorption und auf die Tiefenlinienpläne erstrecken. Vielleicht wäre es aber sinnvoll, zunächst einmal bei diesen sechs Fragen zu bleiben; denn sonst wird es unübersichtlich. Mit der Verlesung würde ich zunächst einmal aufhören wollen. Ich bitte den Antragsteller, zu diesen Fragen Stellung zu nehmen.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Thomauske!

Dr. Thomauske (AS):

Wir nehmen mit Zufriedenheit zur Kenntnis, daß es der Einwenderseite ermöglicht wurde, nicht jede Frage gesondert vorzutragen und erörtern zu lassen, sondern die Fragen im Zusammenhang vortragen zu lassen. Ich glaube, dies ist ein Beitrag zu einer zügigeren Erörterung. Wir wollen zur Beantwortung dieses Komplexes, den wir inhaltlich so abtrennen können, kommen. Ich gebe dazu das Wort weiter an Herrn Stork.

Stork (AS):

Das Ziel der Bohrung Konrad 101 war es, anhand von durchgehenden Bohrkernen und hydrogeologischen In-situ-Versuchen die Qualität der Barriere "Deckgebirge" zu überprüfen. Die durchgeführten geo-

physikalischen Messungen sollten eine schlüssige stratigraphische Korrelation des Bohrprofils der Bohrung K 101 mit Profilen alter, ebenfalls geophysikalisch vermessener Bohrungen ermöglichen, die im Randsenkensbereich der Salzstöcke Broistedt, Vechelde, Rolfsbüttel-Wendeburg und Gifhorn stehen.

Ein weiteres Ziel war es, den Cornbrash-Sandstein des Unterbathoniums auf mögliche Gas- oder Wasserführungen hin zu untersuchen, weil beim Abteufen des Schachtes 2 im Grenzbereich Ober-/Unterbathonium Wasser und etwas Methangas über Abschlagbohrlöcher in die Schachtohle gedrungen waren. Seinerzeit bleibt die Herkunft dieser Wässer ungeklärt; das wollten wir nachholen.

Für den gewählten Bohransatzpunkt in der Nähe des Schachtes Konrad 2 sprachen mehrere Gründe: Durch die Nähe zum Grubengebäude werden die Ergebnisse auf das geplante Endlager übertragbar. Die Bohrung kann mit den benachbarten Profilen von Schacht Konrad 2 und der Bohrung Bleckenstedt 2 gut korreliert werden. Die Mächtigkeit der Unterkreideschichten entspricht hier etwa der Mächtigkeit über dem Grubengebäude, dem Minimalwert, der über dem Grubengebäude auftritt. In dieser süd-östlich vom Schacht Konrad 2 gewählten Lokation hatten wir eine größere Chance, den Hilssandstein anzutreffen, als wenn wir auf eine andere Position - man hätte auch an die Linie Schacht Konrad 2-Bleckenstedt 2 denken können - gegangen wären. Wir waren uns aufgrund der vorlaufenden Reflexionsseismik auch sicher, daß der zu untersuchende Cornbrash-Sandstein des Unterbathoniums dort mit Sicherheit noch anstand, also noch nicht gekappt war. Das wäre der Fall gewesen, wenn wir weiter nach Osten gegangen wären.

Die Bohrung wurde dann - die Zahl ist vorhin schon genannt worden - nach dem Durchteufen von circa 50 m Ton- und Tonmergelsteinen im Liegenden des Cornbrash-Sandsteins eingestellt. Auf eine weitere tiefergehende Erkundung des Dogger-Beta-Sandsteins haben wir verzichtet. Zum Dogger-Beta-Sandstein habe ich vorhin schon Ausführungen gemacht. Er wird durch mächtige tonige Sedimente vom Cornbrash-Sandstein und auch vom Endlager getrennt.

Die Wasserdurchlässigkeiten - - - Die Kluft - im Kollanoolith der Bohrung K 101 angetroffen - ist ein singuläres Ereignis. Es ist eine Kluft von zwar recht großem Volumen, aber dennoch begrenzter Reichweite. Die näheren Details zu den Messungen zu dieser Kluft sind vor vielen Jahren bereits in Königstein bei der Tagung der Deutschen Geologischen Gesellschaft veröffentlicht worden. Wir haben als verlässlichen großräumigen Wert für die integrale Durchlässigkeit des Oxford den von mir bereits gestern - ich glaube, es war gestern - angesprochenen k_f -Wert von 10^{-9} verwendet, haben ihn allerdings - das hatte ich bereits ausgeführt - in Modellrechnungen konservativ auf 10^{-7} im Schich-

tenmodell bzw. auf 10^{-8} im Störzonenmodell, der dann lokal wieder noch weiter erhöht wird, herabgesetzt.

Zur Übertragbarkeit der Werte - nicht nur des Oxford, sondern auch der übrigen Gesteine - habe ich schon vor längerer Zeit Stellung genommen. Ich hatte damals darauf hingewiesen, daß wir uns über die von mir gerade angesprochenen geophysikalischen Bohrlochmessungen und Log-Korrelationen sicher sind, daß wir petrographisch sehr ähnliche bis gleiche Schichten weitflächig über das Modellgebiet verfolgen können und daß wir uns dadurch in der Lage sehen, die an der Bohrung Konrad 101 gemessenen Durchlässigkeiten - - - Diese Durchlässigkeiten beruhen ja nicht nur auf den In-situ-Messungen, sondern sie werden durch zahlreiche Labormessungen zur Porosität und zur Permeabilität gestützt, auch durch zahlreiche mineralogische Messungen bzw. Untersuchungen an dem gesamten durchgehenden Kernmaterial der Bohrung K 101. Durch all diese Untersuchungen in Verbindung mit den geophysikalischen Bohrlochmessungen und der Log-Korrelation sehen wir es als möglich und sinnvoll an - deshalb haben wir es auch getan -, diese Daten auf den weiten Bereich des Untersuchungsgebietes zu übertragen. Die Gleichförmigkeit der Schichten - vor allem der Unterkreideschichten; ich sehe jetzt einmal von Mächtigkeitsschwankungen in unterschiedlichen Positionen innerhalb der Randsenke ab -, die weitgehende petrographische ähnliche Ausbildung der Schichten ist auch aus zahllosen Bohrungen und sonstigen Untersuchungen gut bekannt.

Eine weitere Frage bezog sich auf den etwas hohen Detaillierungsgrad. Angesprochen worden sind die Blätertone und der Fischschiefer. Es mag sein - da gebe ich dem Herrn Appel durchaus recht -, daß sich die Bearbeitung in den ansonsten doch etwas gleichförmig tonig-mergeligen Sedimenten der Unterkreide über Gebühr auf einige auffällige Schichteinheiten konzentriert hat.

Welche Informationen gibt es über den Mineralbestand im weiteren Modellgebiet? - Selbstverständlich gibt es Untersuchungen z. B. in der Literatur an den zu Tage austretenden Steinen. Selbstverständlich liegen in der Literatur aus Bohrungen petrographische, zum kleinen Teil auch mineralogische Untersuchungen vor. Wir haben uns - das habe ich bereits vorhin ausgeführt - im wesentlichen auf die entweder von uns selbst oder in unserem Auftrag am Kernmaterial der Bohrung K 101, am Material aus den Schächten Konrad 1 und 2 oder am Material aus dem Grubengebäude gestützt - - - Wir sehen uns in der Lage, diese Auswertung auf die Fläche des Modellgebiets zu übertragen.

Bezüglich der Wasserdurchlässigkeit der tiefen und der höheren Unterkreide ist gesagt worden, daß das Alb mit einer kleineren Durchlässigkeit als die sonstigen Formationen belegt worden sei. Wenn ich den Plan richtig im Kopf habe, dann stimmt das nicht ganz. Wir haben generell für die Unterkreide die gleichen k_f -Werte angesetzt. Im Störzonenmodell haben wir allerdings das Alb als einzige Formation nicht einer Durchlässigkeits-

erhöhung in Störzonen unterworfen. Für das Alb gibt es also keinen Durchlässigkeitserhöhungsfaktor im Bereich von Störzonen. Dazu fühlen wir uns durch die im gesamten Alb generell feststellbaren und von uns auch belegten durchgehend recht hohen Gehalte an quellfähigen Tonmineralen berechtigt. Diese quellfähigen Tonminerale sorgen auch unter Salzwasserbedingungen dafür, daß freie Oberflächen durch Quellen Risse schließen. Aus diesem Grunde halten wir das von uns gewählte Vorgehen, keine Erhöhung der Durchlässigkeit des Alb in den sogenannten Störzonen, weiterhin für richtig. Begründung dafür: der durchgehend hohe Gehalt an quellfähigen Tonmineralen im Alb.

Bezüglich der Behandlung des Flammenmergels brauche ich noch einige Zeit, um darauf antworten zu können. Ich bin dort im Augenblick - das ist eine spezielle Frage - ein wenig überfragt und müßte mich mit meinen Kollegen noch abstimmen. - Danke sehr.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Appel!

Dr. Appel (EW-SZ):

Ja, wie sollen wir jetzt fortfahren? Wir steigen jetzt in die Diskussion über die schon beantworteten Fragen ein.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Das hängt davon ab, wie zufriedenstellend Ihre Fragen für Sie beantwortet worden sind.

Dr. Appel (EW-SZ):

Sehr unterschiedlich.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Gut, wir erörtern hier.

Dr. Appel (EW-SZ):

Ich möchte darauf hinweisen, daß dieses Vorgehen natürlich nicht zu einer gut nachvollziehbaren Diskussion führen wird; denn jetzt überlagern sich zwei unterschiedliche Diskussionsstände. Ich halte das schlicht und einfach für chaotisch. Es ist sicherlich aber auch für die Nachvollziehbarkeit nicht gut.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Ich weiß nicht, ob es das ist, was der Antragsteller beabsichtigt. Eine abschließende Bewertung vor allem des Zeitfaktors erlauben Sie mir erst, wenn der Punkt zu Ende erörtert ist. - Fahren Sie bitte fort!

Dr. Appel (EW-SZ):

Zunächst Frau Novotny.

Frau Novotny (EW-SZ):

Ich habe Ihnen meinen Standpunkt dargelegt; Sie mir Ihren. Ich muß festhalten, daß mich die Begründung dafür, warum die Endteufe mit Erreichen der Basis des

Cornbrash festgelegt worden ist, nicht richtig zufriedenstellen kann. Sie nehmen an, daß Tonsteine hauptsächlich den Dogger-Beta-Sandstein ausmachen. Ich nehme an, daß sie das aus geophysikalischen Untersuchungen haben. Belegt ist es dadurch aber nicht. Von daher ist mein Einwand, warum diese Bohrung den Dogger-Beta-Sandstein nicht durchteuft hat, nicht aus dem Wege geräumt. Aber wie gesagt: Das sind zwei Auffassungen, die sich hier gegenüberstehen. Meine ist die, die ich eben formuliert habe.

stellv. VL Dr. Biedermann:
Herr Appel!

Dr. Appel (EW-SZ):

Ich möchte dazu noch eine Ergänzung machen. - Das Modellgebiet hat einen unteren Rand, einen oberen Rand und zwei Seitenränder, um es einmal ganz grob zu beschreiben. Der Antragsteller hat eine Tiefbohrung durchgeführt und nach zwei Dritteln des Weges aufgehört, sage ich einmal. Er hat also darauf verzichtet, den Bereich, der tiefer als das Endlager und der darunter vermutete Grundwasserleiter liegt, zu erkunden. Ich halte das für einen unhaltbaren Zustand, um es noch einmal ganz klar und deutlich zu sagen. Wenn Sie das Ziel hatten, den Hilsandstein zu erkunden, dann muß ich mich fragen, warum es dazu einer Tiefbohrung bedurfte. Es gibt reichlich Informationen über die Schwankungsbreiten und Durchlässigkeiten. Ich sage das jetzt nur einmal ganz grob, indem ich mich in Sie hineinversetze. Das ist ein Substrat, zu dem es relativ viele Angaben gibt, wenn vielleicht auch nicht aus dieser Gegend. Das ist genau die Situation, die für jede andere Einheit auch zutrifft. Nun wollen Sie den Hilsandstein erkunden. Etwas Ähnliches könnte ich jetzt zu den anderen Einheiten auch sagen. Ich halte es für sinnvoll, daß es diese Tiefbohrung gibt. Das ist gar keine Frage. Nur: Diese selektive Begründung, daß nur das wichtig sei, was sich oberhalb oder im Bereich des Endlagerhorizonts oder unten darunter befindet, widerspricht schlicht und einfach dem Modellierungsansatz, der sich auf das gesamte Modellgebiet bezieht und folglich auch alle dort vorhandenen Einheiten erfassen muß. Es mag ja sein, daß Sie bei der Konzeptionierung dieser Bohrung noch nicht gewußt haben, wie tief Sie gehen müssen. Angesichts dessen kann man nur sagen: Entweder haben Sie das Modellgebiet nicht vernünftig abgegrenzt oder die Konzeption war falsch. Ich habe überhaupt kein Verständnis für solche Vorgehensweisen. Für diese Begründung habe ich auch kein Verständnis.

(Beifall bei den Einwendern)

Der zweite Punkt betrifft die Kluft, die die hohe Wasserdurchlässigkeit im Unteren Korallenoolith verursacht. Herr Stork, Sie haben dazu ausgeführt, daß es sich dabei um ein singuläres Ereignis handele. Angesichts dessen stellt sich für mich natürlich die folgende Frage:

Wie viele Beobachtungspunkte außer der Bohrung Konrad 101 und des Grubengebäudes haben Sie über den Unteren Korallenoolith, um feststellen zu können, daß es sich um ein singuläres Ereignis handelt. Wenn Sie mir darüber Informationen geben, will ich Ihnen das unter Umständen gern glauben.

Ich hatte darauf hingewiesen, daß es im Unteren Korallenoolith des Grubengebäudes Anzeichen für eine erhöhte Durchlässigkeit in diesem Bereich zumindest lokaler Art geben könnte. Es hat beim Abteufen des Schachtes bevorzugt Wasserzutritte gegeben. Es gibt dort - zumindest war das Mitte der 80er Jahre noch so - erkennbar Stöße, die deutlich feuchter waren als andere Bereiche des Grubengebäudes. Ich habe sie selbst gesehen; andere Menschen auch. Von daher sage ich jetzt folgendes: Vielleicht ist diese Einschätzung der Beobachtungen im Grubengebäude nicht zutreffend. Sie können sich dazu ja äußern. Wenn es denn so ist, daß es im Modellgebiet im Prinzip zwei Typen von Aufschlüssen zum Unteren Korallenoolith gibt - das eine ist die Bohrung Konrad 101, das andere ist das Grubengebäude - und ich mit meiner Vermutung recht hätte, dann hätten wir an zwei Punkten ein singuläres Ereignis. Dann stellt sich schon die Frage danach, wie viele singuläre Ereignisse es noch gibt und ob sie vielleicht doch zu einem größeren Ereignis gehören. Ich nehme das nur als ein Beispiel für die Art und Weise, in der hier mit einzelnen Befunden umgegangen wird. Immer wieder - was auch kommt - wird man auf die Bohrung Konrad 101 zurückgeführt. Das scheint für den Antragsteller so eine Art Katechismus geworden zu sein. Alle anderen Befunde, die es gibt, werden entweder ausgeblendet, oder es wird versucht, sie nur im Zusammenhang mit dieser Bohrung zu sehen. Womöglich sind die anderen Informationen - selbst dann, wenn sie nicht passen - aber auch richtig.

Im Hinblick auf die Übertragbarkeit der Werte aus dem Bereich des Grubengebäudes, der Schächte und der Bohrung Konrad 101 hatten Sie, Herr Stork, gesagt, daß Sie darauf bereits eingegangen seien. Das ist richtig. Die Log-Korrelationen erlauben die Verfolgung von einzelnen Gesteinseinheiten. Unter günstigen Bedingungen erlauben Sie auch Aussagen über die Mineralzusammensetzung, den Mineralbestand und andere Gesteinseigenschaften. Sie liefern zu diesen Parametern aber so gut wie nie absolute Werte. Von daher ist es Ihnen möglicherweise gelungen - ich bin davon überzeugt, daß es Ihnen gelungen ist -, einzelne Einheiten, die durch bestimmte Merkmale in diesen Meßkurven gekennzeichnet sind, zu verfolgen und vielleicht auch im gesamten Untersuchungsgebiet oder in großen Teilen des Untersuchungsgebietes nachzuweisen. Sie haben damit aber nicht den Beweis dafür angetreten, daß der Mineralbestand an der Stelle A identisch ist mit dem Mineralbestand an der Stelle B. Sie haben nämlich keinerlei Untersuchungen dieser Art durchgeführt, es sei denn, Sie würden sich jetzt in der Antwort auf die relativ wenigen harten Untersuchungen und Untersu-

chungsdaten beziehen, die es aus anderen Bereichen gibt.

Insgesamt ist das ein äußerst unbefriedigender Zustand. Damit ist es gelungen, den generellen Aufbau des Modellgebietes plausibel zu machen und nachzuweisen, daß man bestimmte Einheiten verfolgen kann. Aber konkrete harte Daten - das ist das, was wir benötigen - sind damit nicht herbeigeschafft worden.

Ich möchte dann noch auf den Blätterton und den Fischechiefer zu sprechen kommen. - Ich akzeptiere Ihre Erklärung, Herr Stork, daß es sich dabei um eine Überbetonung handelt. Ich ziehe aus der Art und Weise, in der solche Überbetonungen zustande kommen und auf der anderen Seite Defizite vorhanden sind, einen anderen Schluß als Unterstellung. Ich kann es ja nicht belegen. Ich behaupte: Sie haben sich bei der Zusammenstellung der Planunterlagen schlicht und einfach auf das gestürzt, was vorhanden ist, und nicht sonderlich darauf geachtet, wieviel Sie eigentlich brauchen. Dann kommt nämlich so ein Bild zustande. An einer Stelle hat man eine ausführliche Literaturangabe. Das interessiert vielleicht sogar den Sachbearbeiter. Es steht aber völlig ohne Bezug zu den eigentlich wichtigen Aspekten. Wo Sie denn hätten auftauchen können, wird darauf eben nicht zurückgegriffen. Daß es sich in den oberflächennahen Bereichen beim Blätterton und beim Fischechiefer - insbesondere beim Fischechiefer - um hydraulisch wichtige Einheiten handeln kann, weiß jeder, der sich in der Unterkreide oberflächennah auskennt. Von daher sehe ich hier einen systematischen Fehler: Die Überbetonung unwichtiger Sachen und die Vernachlässigung wichtiger Sachen. Für mich besteht ein systematischer Fehler darin, daß das offensichtlich für verschiedene Einheiten gilt.

Im Hinblick auf den Mineralbestand der Unterkreidetonsteine kann man feststellen, daß die Einlassung des Antragstellers - in diesem Fall von Herrn Stork - im Prinzip natürlich richtig ist. Die Unterkreidetonsteine sind im Niedersächsischen Becken dadurch gekennzeichnet, daß sie eine relativ einheitliche Ausbildung haben. Diese Aussage hätte man aber auch vorher anhand allgemein zugänglicher Quellen treffen können. Das sagt nichts über die konkreten Eigenschaften dieser Substrate innerhalb dieses Modellgebietes oder gar an bestimmten Stellen im Modellgebiet aus; auch nichts über den Mineralbestand.

Im Hinblick auf die Wasserdurchlässigkeit des Alb und deren Bewertung in den Planunterlagen, Unterscheidung einmal größer, einmal kleiner, folge ich Ihnen insoweit, als das aus der Tabelle hervorgeht. Ich werde überprüfen, ob ich es falsch in den Kopf bekommen habe. Gegebenenfalls werde ich noch einmal darauf zurückkommen. Ansonsten ist es so, wie es Herr Stork gesagt hat, daß in der Darstellung zwar zwei Werte angegeben worden sind, daß sie aber der einen Einheit oder der anderen Einheit nicht eindeutig zugeordnet werden können, sondern daß es sich dabei um Mo-

dellvarianten handelt. Ich hatte das anders im Kopf. Sofern das ein Fehler war, bitte ich um Entschuldigung.

Nun noch eine abschließende Bemerkung zu diesem Punkt. Es finden sich immer wieder sehr dezidierte Aussagen - nicht nur vom Antragsteller, sondern generell in der Literatur - über die Eigenschaften von Tonsteinen, die zu einem großen Teil aus quellfähigen Tonen bestehen. Sie lauten sinngemäß: Entstandene Risse schließen sich bei Süßwasser. - Die anderen sagen: auch bei Salzwasser. - Das hat etwas mit der Qualität der Tonsteine und ihrer Belegung durch Kationen zu tun. Das ist im Prinzip richtig. Man liegt sicherlich nicht falsch, wenn man eine solche Aussage aufstellt. Über das konkrete Verhalten dieser Gesteine im Gesteinsverband sagt das aber nicht sehr viel aus. Es gibt sehr wohl smektitreiche Gesteine, die über eine deutliche Wasserdurchlässigkeit verfügen. Von daher konstatiere ich auch hier, daß allgemeine Aussagen, allgemeine Erfahrungen, die prinzipiell eine sinnhafte Begründung haben, an die Stelle von kreten Befunden gesetzt werden. Das heißt also, der Fall, daß es auch anders sein könnte - wie es durch Naturbefunde, aber nicht unbedingt aus dem Untersuchungsgebiet, sehr wohl belegt ist -, wird gar nicht erst in Erwägung gezogen. Auch das ist ein systematisch-methodischer Fehler, der zu vermeiden ist. - Ich glaube, damit bin ich zunächst einmal am Ende. Nein, ich glaube es nicht nur, sondern ich bin mir sogar sicher; denn es steht ja noch die Antwort auf die Frage zum Umgang mit dem Flammenmergel aus.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Thomauske, möchten Sie dazu Stellung nehmen und die noch ausstehende Antwort jetzt geben?

Dr. Thomauske (AS):

Die noch ausstehende Antwort geben wir morgen früh. Ansonsten glaube ich, daß die Positionen ausgetauscht sind. - Danke.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Gut, bevor ich das Niedersächsische Landesamt für Bodenforschung an die Reihe nehme, machen wir erst eine halbe Stunde Pause. Wir treffen uns hier um 17.30 Uhr wieder. - Vielen Dank.

(Unterbrechung von 17 Uhr bis 17.38 Uhr.)

stellv. VL Dr. Biedermann:

Meine Damen und Herren, wir fahren mit der Verhandlung fort. Das Wort hat der Antragsteller zur Beantwortung der noch ausstehenden Fragen bezüglich der vorgelegten Einwendungen der Stadt Salzgitter. - Herr Thomauske!

Dr. Thomauske (AS):

Wir wollen den noch offenen Punkt direkt beantworten. Ich gebe dazu weiter an Herrn Stork.

Stork (AS):

Wie bereits Kolbe im Jahre 1943 für das Salzgitter-Gebiet festgestellt hat, ist die Flammenmergelfazies im Bohrlochdiagramm durch charakteristische SP- und Widerstandskurven leicht zu erkennen. Die Flammenmergelfazies beginnt im untersten Abschnitt des Oberalb in Form von dünnen Lagen. Diese werden zum Hangenden hin mächtiger und häufiger. Flammenmergel in geschlossener Folge und typischer Entwicklung ist dann in den höchsten Schichten des Oberalb zu beobachten, die dann auch in den geophysikalischen Meßkurven entsprechend hervorsteht. Die stärksten Verkieselungen und höchsten Karbonatgehalte bleiben auf den Südosten - also auf die Gebiete weit außerhalb unseres Untersuchungsgebietes wie etwa den Kleinen Fallstein, Schladen usw. - und auf den Süden und den Südwesten - also auf den Salzgitter-Höhenzug sowie die Sack- und Hilsmulde - beschränkt. Nach Norden in Richtung auf das Becken geht die Fazies in gelegentlich verkieselte Tonmergelsteine über. Sie unterscheidet sich dann nur noch geringfügig von den übrigen Tonmergelsteinen des Oberalb.

Das zeigen auch die Messungen in der Bohrung Konrad 101. Flammenmergel des Oberalb wurde hier genauso undurchlässig angetroffen wie die Tonsteine der etwas tieferen Unterkreide. Sie sagten: k_f -Wert von kleiner 10^{-11} m/s. Entsprechend ist diese Schicht dann auch zusammen mit dem Alb - wohin sie stratigraphisch ja auch gehört - modelliert worden. Also: Anhand von Standortdaten aus der Bohrung K 101 ist die Flammenmergelfazies des Oberalb mit einer Durchlässigkeit von 10^{-11} m/s modelliert worden. - Vielen Dank.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Schönen Dank. - Gibt es dazu eine Nachfrage? - Herr Appel!

Dr. Appel (EW-SZ):

Ich bitte um Entschuldigung dafür, daß dieses Prozedere manchmal dazu führt, daß man auf etwas zurückgreifen muß, was gerade vorher besprochen worden ist, weil einem bei der Durchsicht der Aufzeichnungen auffällt, was man spontan noch hätte nachfragen können. Da man sich aber mit so vielen Aspekten beschäftigt, ist es dann aber unterblieben. Ich möchte mit dem letzten beginnen, nämlich mit dem Flammenmergel. - Sie haben einen Meßwert aus der Bohrung Konrad 101 - zumindest haben Sie auf keinen anderen Meßwert hingewiesen - im Bereich des Flammenmergels. Das bedeutet doch sicherlich, daß es keine weiteren Meßwerte gibt. - Das ist eine Frage an den Antragsteller.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Als solche auch verstanden. - Herr Thomauske!

Dr. Thomauske (AS):

Dem ist so. Ich würde Sie aber bitten, diese Fragen im

Zusammenhang zu stellen. Dann werden wir auch im Zusammenhang darauf eingehen. - Danke.

Dr. Appel (EW-SZ):

Man könnte eine mathematische Formel dafür entwickeln, wie sich das miteinander verhält und was dabei am Schluß herauskommt.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Ja, das sind die Iterationsschleifen. Entscheidend aber ist immer die Konvergenz. Wie die gegeben ist, kann man erst am Ende sehen, ob asymptotisch oder nicht.

Dr. Appel (EW-SZ):

Ich komme noch einmal auf den ersten Fragenblock zurück. Dazu habe ich eine Nachfrage, die sich auf die Vollständigkeit und die Zitierung von Quellen bezieht. Herr Stork hatte dazu Stellung genommen. Mir ist dabei aber nicht im einzelnen klar geworden - - - Mir ist die Problemhaftigkeit erst zu spät klar geworden. Ich gebe es aus dem Gedächtnis wieder. Er hat darauf hingewiesen, daß Berichte, die nicht veröffentlicht worden seien, auch nicht zitiert worden sind. Die Frage, die sich mir stellt, ist folgende: Ist das das einzige Merkmal, das diese nicht veröffentlichten Berichte kennzeichnet? Oder ist das das einzige Merkmal, das dazu führt, daß sie in das Quellenverzeichnis aufgenommen worden sind oder nicht? Oder gibt es dafür auch noch andere unterlagenspezifische Merkmale? - Akustisch habe ich nicht verstanden, wer das veranlaßt hat und welches der Grund dafür gewesen ist.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Appel, ich glaube, diese Frage kann Ihnen auch die Behörde beantworten, weil diese Verfahrensweise hinsichtlich der Zitierung von der Behörde gewählt worden ist. Dazu erteile ich das Wort Herrn Dr. Beckers.

Dr. Beckers (GB):

Zur Frage der Zitate: In den ausliegenden Planunterlagen hatten wir seinerzeit in der Tat verschiedene Varianten diskutiert. Wir hatten uns dazu entschlossen - z. B. in Analogie zu den Sicherheitsberichten von Kernkraftwerken -, auch in den auszulegenden Planunterlagen nur öffentlich zugängliche Unterlagen zu zitieren. Der Hintergrund dafür war der, daß wir als Genehmigungsbehörde Wert darauf gelegt haben, daß die ausliegenden Planunterlagen ohne Zuhilfenahme weiterer Zitate aus sich heraus verständlich sein müssen. Sie werden festgestellt haben, daß wirklich nur Richtlinien, Gesetze und andere öffentlich zugängliche und als bekannt vorauszusetzende Unterlagen zitiert worden sind.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Schönen Dank. - Herr Appel!

Dr. Appel (EW-SZ):

Aus Ihrer Sicht ist das vielleicht verständlich. Aus unserer Sicht aber ist es eher unverständlich, weil nämlich ausgerechnet diejenigen Dinge, die nicht direkt zugänglich sind und die man nicht kennt, nicht zitiert werden. Genau das sind ja die Dinge, für die man sich zunächst einmal interessiert. Alles andere weiß man nicht. Ich halte das für eine unglückliche Situation. Ich sehe auch die sachliche Begründung nicht. Die Parallele zu anderen atomrechtlichen Verfahren leuchtet mir auch nicht direkt ein. Ich kann daraus keine in der Sache begründete Äußerung erkennen. Es nützt aber nichts; es ist nun einmal so.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Gestatten Sie bitte, daß ich dazu Herrn Dr. Beckers nochmals das Wort erteile? - Herr Beckers!

Dr. Beckers (GB):

Der Hintergrund für diese Vorgehensweise ist der, daß der Plan praktisch das leisten muß, was an Informationsbedürfnis zu stillen ist. Ich hatte auch eingangs schon einmal ausgeführt, daß es für einen Sachbeistand einer Kommune natürlich auch weitergehende Anforderungen gibt. Sie haben davon auch schon im Rahmen der Akteneinsicht Gebrauch gemacht.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Appel!

Dr. Appel (EW-SZ):

Ich habe offensichtlich die Unvollständigkeit und die mangelnde Nachvollziehbarkeit dieses Plans so verinnerlicht, daß ich das vorhin im Vorsatz zu meinem Statement zu Ihrer Aussage, Herr Beckers, schon nicht mehr erwähnt habe. Aus unserer Sicht ist dieser Plan so nicht nachvollziehbar. Von daher sind solche Informationslücken natürlich anders zu werten. Mir aber reicht diese Information. Ich nehme das so zur Kenntnis.

Im Hinblick auf die inhaltliche Diskussion muß ich noch einmal auf die Zielsetzung und die Umsetzung der Bohrung Konrad 101 zurückkommen. Ich habe vorhin etwas lauthals meine Empörung zum Ausdruck gebracht. Vielleicht kann der Antragsteller aber doch noch einmal begründen, welche Intention nun wirklich dahintersteht, auf die Einheiten in größerer Tiefe - ganz grob ausgedrückt: unterhalb des Grubengebäudes - zu verzichten, stattdessen aber diejenigen Schichten zu untersuchen - ich sage es jetzt noch einmal -, die aus anderen Zusammenhängen schon mehr oder weniger gut bekannt sind. Herr Stork, Sie hatten sinngemäß gesagt: Die Bohrung wurde abgebrochen; haben wir verzichtet. - Das ist für uns natürlich eine etwas unbefriedigende Erklärung. Das ist auch keine Begründung, sondern eine Feststellung. Vielleicht können Sie dazu noch einige Ausführungen machen.

Im Hinblick auf die Frage der Übertragbarkeit haben Sie sich im wesentlichen auf diejenigen Daten bezogen, die die Modellierung betreffen, und da insbesondere auf die Wasserdurchlässigkeitsangaben. Ich möchte darauf hinweisen, daß es auch noch eine ganze Reihe von anderen Standortinformationen gibt, die ebenfalls nur aus diesem engen Bereich stammen - also aus dem Grubengebäude und Konrad 101 - und für die die Problemhaftigkeit der Übertragung genauso gilt.

Im Hinblick auf die Fischeschiefer und die Blättertone habe ich vorhin gesagt, daß aus unserer Sicht insofern ein systematischer Fehler begangen worden ist, als nur das aufgegriffen worden ist, was vorhanden war. Sie waren nicht darauf eingegangen, welche Eigenschaften außer den sich in den Planunterlagen findenden - ich denke insbesondere an die hydraulischen Eigenschaften - Sie dem Fischeschiefer zuordnen, und warum Sie darauf verzichtet haben, ihn überhaupt im einzelnen zu behandeln.

Im Hinblick auf die effektive Porosität - vorhin ist ja darüber gesprochen worden, was die effektive Porosität im Zusammenhang mit der hydraulischen Betrachtung ist - möchte ich darauf hinweisen, daß es eine erläuternde Unterlage gibt, deren Autor Herr Wagner von der BGR ist. Ich habe die Nummer im Moment nicht parat. In dieser erläuternden Unterlage wird auf die geringere effektive Porosität hingewiesen. Meine Frage: Warum sind solche Hinweise - - - Was heißt hier "Hinweise"? Warum sind solche Feststellungen nicht berücksichtigt worden? Beabsichtigt der Antragsteller, sich mit diesem Problem noch auseinanderzusetzen?

Zum Flammenmergel hatte ich schon etwas gesagt, glaube ich. Ja, das war die erste Frage. Also auch da ein Wert, der übertragen wird auf das Gesamtgebiet. Die Berechtigung wird, wie an anderen Stellen auch schon, lediglich aus allgemeinen Faziesüberlegungen abgeleitet, offenkundig aber nicht aus konkreten Meßwerten. - Herr Hamer wollte jetzt noch einige zusätzliche Anmerkungen machen.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Bitte, Herr Hamer!

Hamer (EW-SZ):

Zunächst möchte ich eine vorhin gemachte Bemerkung korrigieren. Ich habe gesagt, daß der Dogger-Beta-Sandstein und nicht der Cornbrash-Sandstein modelliert worden sei. Dem ist nicht so. Nicht modelliert worden ist der Dogger-Beta-Sandstein. Wir werden das beim nächsten Block aber noch einmal weiter ausführen. Diesen Fehler wollte ich zunächst einmal nicht im Raum stehenlassen.

Wir hatten uns über die Übertragbarkeit von Daten von singulären Aufschlußpunkten im Grubengebäude, im Schacht, in der Bohrung Konrad 101 unterhalten. Aus diesem Zusammenhang heraus die konkrete Frage, wie die anhand der Bohrkerne Konrad 101 im Labor ermittelten Durchlässigkeiten tatsächlich auf

In-situ-Gegebenheiten übertragen werden können, wo da eigentlich so die Kalibrierungspunkte liegen. So, wie man versucht, Logs mit konkreten Bohrungen zu korrelieren, so müßten auch hier Labordaten mit konkreten Daten erhoben werden. In diesem Zusammenhang frage ich: Welche In-situ-Durchlässigkeiten sind in alten Bohrungen gemessen worden? Sind dort überhaupt solche Durchlässigkeiten bestimmt worden? Wie sind diese Durchlässigkeiten dort gegebenenfalls bestimmt worden? Das frage ich insbesondere im Hinblick auf die geringwasserwegsamem Gesteine.

In diesem Zusammenhang gibt es auch eine erläuternde Unterlage des Instituts für angewandte Hydrogeologie, in der es um Durchlässigkeiten und Bandbreiten geht. Dort wird aufgeführt, daß gerade für die Unterkreideschichten - also für die Barrierschichten, aus denen sich die Sicherheit des Endlagers ableiten soll - keine In-situ-Daten vorhanden sind. In Anbetracht der Tatsache, daß kaum untergrundhydraulische Systemparameter bekannt sind, erscheint zunächst einmal die Zuordnung von Parameterbandbreiten vernünftig. Das ist das, was man machen kann, wenn man nichts weiß. Für eine nachvollziehbare Sicherheitsanalyse reicht dies allerdings nicht aus, zumal auch die Ergebnisse der Sensitivitätsanalysen letztlich nicht transparent dargestellt worden sind.

Nun noch einmal zu den Durchlässigkeitsdaten für die Unterkreide, speziell für das Alb. Die geringen Durchlässigkeitsbeiwerte, die flächenhaft in Ansatz gebracht worden sind - 10^{-10} bzw. 10^{-12} m/s -, sind aus unserer Sicht kritikwürdig. So geringe Durchlässigkeiten können aufgrund von Einzelpunktbeobachtungen oder Einpunktbeobachtungen, wie man besser sagen muß, nicht auf das gesamte Modellgebiet übertragen werden. Schwächezonen existieren. Sie haben gesagt, diese Schwächezonen seien nicht relevant, weil die Natur ihre Selbstheilungskräfte in Form von quellenden Tonpartikeln parat hält. Mir sind aus konkreten Beobachtungen Kernbohrungen in Unterkreidetonsteinen bekannt, bei denen Störzonen angebohrt worden sind, in denen der Tonstein praktisch in dieser Störungszone als eine Art Tonsteingeröll vorgekommen ist. Das waren ausgesprochene Exfiltrationszonen inmitten einer sehr geringdurchlässigen Tonsteinserie. Solche Dinge sind hier aufgrund mangelnder Beobachtungen und mangelnder Qualität alter Aufschlußbohrungen auch möglich. Dort gibt es kaum Kerne. Jedenfalls aus den Barrierebereichen sind solche Erscheinungen nicht auszuschließen. Da sie nicht auszuschließen sind, können solch geringe Durchlässigkeiten nicht flächenhaft in Ansatz gebracht werden. Aus unserer Sicht hat das mit "konservativ" nichts mehr zu tun. Hier sind auch keine Bandbreiten weiter abgearbeitet worden. Man hat die Störzone im Hinblick auf die Sensibilität des Parameters "Durchlässigkeit in der Barriere" nicht weiter beleuchtet. Das ist vielleicht aber ein Gegenstand für die nächste Frage. Ich wollte es an dieser Stelle nur einmal angesprochen haben, weil es jetzt um Standortdaten und

um die Übertragbarkeit von Punktdaten auf die gesamte Fläche geht.

Jetzt eine weitere Frage: Wir wissen, daß es nicht egal ist, ob das strömende Medium nun Salzwasser oder Süßwasser ist. Das hatten wir schon einmal in einem anderen Zusammenhang festgestellt. Jetzt meine Frage: Gibt es Erhebungen darüber, welche Durchlässigkeiten sich für die Durchströmung der Tonsteinserien des Alb mit gesättigten Solen ergeben? Es kann nämlich sein, daß bei Durchströmungen mit Salzwässern wohl zwar die Tonsteinstruktur einigermaßen erhalten bleibt, daß sich aber bei der Durchströmung mit gesättigten Solen um ein bis zwei Zehnerpotenzen erhöhte Durchlässigkeiten ergeben.

Eine weitere Frage: Wie ist die Übertragung der Durchlässigkeitsdaten auf das gesamte Modellgebiet realisiert worden? Sind dort aus Beobachtungen, sind dort bestimmte Anhaltspunkte, Kenntnisse, Analogieschlüsse - - - Sind die in irgendeiner Weise mit statistischen Verfahren regionalisiert worden, um auch irgendwo einen Vertrauensbereich ableiten zu können für die Eingangsdaten des Standorts für die Modelle? - Das waren zunächst einmal meine Fragen. Danke.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Gut. - Herr Thomaske!

Dr. Thomaske (AS):

Pausen wirken sich offensichtlich schöpferisch aus, um Fragen zu formulieren. Meine Anmerkung zu dem, was Herr Dr. Appel hier vorgetragen hat: Er zeigt sich unzufrieden über das, was von Antragstellerseite als Antwort gegeben worden ist. Es ist nicht die Aufgabe des Antragstellers, die Sachbeistände der Städte Braunschweig, Wolfenbüttel und Salzgitter zufriedenzustellen, sondern das vorzutragen, was hier im Rahmen des Planes, im Rahmen dieses Projektes durchgeführt wurde. Dies ist unsere Antwort. Zu den inhaltlichen Punkten haben wir - soweit wir dies für sinnvoll gehalten haben - auch vorgetragen. Darüber hinaus haben wir nichts hinzuzufügen. Danke.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Appel!

Dr. Appel (EW-SZ):

Herr Thomaske, ich weiß jetzt nicht, ob Sie alle Fragen gemeint haben oder insbesondere die zur Zielsetzung der Bohrung K 101 und zu den Zielen, die damit erreicht worden sind. Verstehen Sie solche Fragen, die wir stellen, bitte vor folgendem Hintergrund: Wir mußten beim Lesen der Planunterlagen feststellen, daß sie aus unserer Sicht Mängel aufweisen, worunter nicht nur die Aussagekraft, sondern auch die Nachvollziehbarkeit leidet. Ich weiß nun aber, daß sich das Bundesamt für Strahlenschutz bzw. die Physikalisch-Technische Bundesanstalt sicherlich eines hervorragenden Sachverständes bedient haben, um die Plan-

unterlagen oder die Grundlagen dafür zu erarbeiten. Mich als jemanden, der in diesem Metier arbeitet, trifft es schon ein bißchen, wenn ich auf eine solche Bohrung und auf eine solche Begründung dafür treffen muß, und zwar aus rein fachlichen Gründen. Da ich nicht so recht glauben kann, daß es dafür eine fachliche Begründung gibt, daß es aber doch sehr wohl möglich ist, daß es dafür eine gibt, auf die ich nicht gekommen bin, und ich davon überzeugt bin, daß dem Antragsteller der Sachverstand zur Verfügung steht, liegt mir schon daran, das nachvollziehen zu können. Die Begründung, die eben gegeben worden ist, war der Hinweis darauf, daß man die Schichten, die man untersucht hat, untersuchen wollte, die anderen aber nicht untersucht hat. Das ist einfach etwas unbefriedigend. Ich bitte um Verständnis dafür. Mir geht es hier um eine gemeinsame Diskussionsbasis. Wenn Sie dann sagen, daß Sie es nicht gemacht hätten, und es nicht mehr nachvollziehbar ist, warum Sie es nicht gemacht haben, dann werden wir eine solche gemeinsame Basis nur schwerlich finden, obwohl wir uns immer wieder bemühen werden.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Thomauske!

Dr. Thomauske (AS):

Auch ich glaube, daß es hier schwierig sein wird, eine gemeinsame Basis zu finden, und zwar deshalb, weil der Hintergrund für die Frage, warum hier eine Bohrung bis zu einer gewissen Teufe abgeteuft wurde, für diesen Erörterungstermin irrelevant ist. Sie können hier allenfalls bemängeln, daß gewisse Daten fehlen, die Sie für notwendig erachten. Dann müßten Sie dies darstellen. Heute kann es aber nicht darum gehen zu begründen, warum eine Teufe mit einem bestimmten Durchmesser abgeteuft wurde, warum ein bestimmtes Bohrgeschütz verwendet wurde. Das ist nicht der Hintergrund dieses Erörterungstermins. Auf diese Fragen werden wir deshalb auch nicht eingehen; denn wir halten es nicht für erforderlich, dies hier im Rahmen des Erörterungstermins darzulegen. - Danke.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Thomauske, ich muß einmal ganz klar sagen: Ich glaube, wir befinden uns hier bei zwei verschiedenen Veranstaltungen. Herr Appel hat diesbezüglich keine Frage gestellt. Herrn Appel geht es sehr wohl um die Daten, die letztendlich in die Modellrechnungen und in die Bewertung der Langzeitsicherheit einfließen. Ich finde, daß das ein ernstzunehmendes Anliegen ist. Das ist auch eine ernstzunehmende Einwendung. Mir fehlen dafür im Grunde genommen die Worte. - Herr Appel!

Dr. Appel (EW-SZ):

Gleichwohl möchte ich inhaltlich noch darauf eingehen. - Herr Thomauske, wenn Sie inhaltlich zum Beispiel der Überzeugung sind, daß die Methoden für die Datenqualität irrelevant seien - hier geht es ja um die Datenquali-

tät -, muß ich Sie enttäuschen. Daß im Zusammenhang mit der Beurteilung von Daten bestimmte Bohrverfahren keine sehr große Rolle spielen, bedeutet nicht, daß diese Frage ohne Bedeutung wäre. Das bedeutet lediglich, daß in der Regel keine detaillierten Informationen darüber vorliegen oder daß die Bedeutung vielleicht nicht so groß ist wie andere. Man kann das vielleicht nicht immer unbedingt problematisieren. Es besteht sehr wohl ein Zusammenhang zwischen Verfahren und Datenqualität.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Babke!

Babke (EW-AGSK):

Es ist schon sehr erstaunlich, wenn zur Langzeitsicherheit - sie ist ja das Kernstück der Planunterlagen, wenn ich die Planunterlagen richtig verstanden habe - gesagt wird, daß wesentliche Dinge irrelevant seien. Das ist sehr verwunderlich. Weiterhin ist verwunderlich, daß der Versuch gemacht worden ist - diesbezüglich muß ich Herrn Appel beipflichten -, zumindest den Anschein zu erwecken, daß diese Planunterlagen wissenschaftlich fundiert sind. Zur Wissenschaftlichkeit - ich glaube, das ist durch die Einwendungen, die zu diesem Bereich vorgebracht worden sind - gehört die öffentliche Diskussion der Voraussetzungen, der Verfahren und der Methoden. Dazu gehört auch die Diskussion über die Frage, wie die Literatur, die da verwendet wird, zugänglich ist. Zu diesem Punkt muß ich sagen: Hier kann der öffentlichen Diskussion nichts entzogen werden. Wer hier etwas der öffentlichen Diskussion entzieht, der bewegt sich nicht im Spiel der Wissenschaft und kann nicht den Anspruch erheben, daß er irgendwelche Planunterlagen wissenschaftlich fundiert erstellt hat. Ich möchte darauf insistieren, daß die Erörterung - ich bitte den Antragsteller sehr eindringlich darum - hier als Erörterung über die wissenschaftlichen Voraussetzungen dieser Planunterlagen endlich geführt wird. Das Ziel dieser vertiefenden Erörterung kann es nicht sein, einmal Stellungnahmen abzugeben, dann aber zu sagen, daß die Positionen ausgetauscht worden seien. Das ist kein wissenschaftliches Verfahren. Es ist schon hart genug, daß man diese Vorgehensweise in der Bürgerstunde akzeptieren muß. Es ist aber nicht zu akzeptieren, daß in der vertiefenden Erörterung dasselbe Verfahren wie in der Bürgerstunde praktiziert wird.

(Beifall bei den Einwendern)

stellv. VL Dr. Biedermann:

Der Antragsteller hat das Wort zur Stellungnahme.

Dr. Thomauske (AS):

Hier wurde keine Einwendung vorgetragen. Insofern kann eine Stellungnahme entfallen. - Danke.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Babke, ohne jetzt in eine Verfahrensdiskussion abzuschweifen. Bitte!

Babke (EW-AGSK):

Ich sehe all das, was hier passiert, im Zusammenhang mit meiner Einwendung.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Gut. - Dann haben Sie, Herr Appel und die anderen Einwender oder Sachbeistände der Städte Salzgitter, Braunschweig und Wolfenbüttel, alle Nachfragen, wenn ich das so sagen darf, gestellt?

Dr. Appel (EW-SZ):

Zumindest die, die sich angesichts des gegenwärtigen Diskussionsstands ergeben haben.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Ich kann Ihnen beipflichten. Ich sehe das genauso. Dann erlaube ich mir, das Niedersächsische - - - Moment, Sie wollten noch?

Dr. Appel (EW-SZ):

Nein. Dann ist es gut. Ich wollte sonst fragen, wie das weitere Procedere aussehen soll.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Ich wollte danach in die Bürgerstunde übergehen. Wir haben eine Wortmeldung, die etwas mehr Zeit in Anspruch nehmen wird. Herr Chalupnik hat sich gemeldet. Auch Herr Hamer hat sich gemeldet. Herrn Chalupnik möchte ich mit in die Bürgerstunde nehmen, mit Verlaub. - Gut, jetzt keine Verfahrensdiskussion. Zunächst erhält das Niedersächsische Landesamt für Bodenforschung die Gelegenheit, zu diesem Themenkomplex eine Stellungnahme abzugeben. Dann auch Herr Appel. Möge er entscheiden, wie es weitergehen soll. Dann aber Bürgerstunde. - Herr Dr. Goldberg, bitte!

Dr. Goldberg (GB):

Auf einen Punkt bzw. eine Frage der Einwenderseite möchte ich eingangs besonders Bezug nehmen, nämlich auf die K 101. Vielleicht darf ich an dieser Stelle sogar einflechten, daß die Niederbringung dieser Bohrung in einem nicht unerheblichen Maße mit auf einen Vorschlag des NLFB zurückzuführen ist. Ich glaube, wir brauchen uns heutzutage nichts vorzumachen, wenn festgestellt wird, daß es für die Untermauerung bestimmter Beurteilungen sehr hilfreich wäre, wenn die K 101 tiefer niedergebracht worden wäre, womit weitere Anhaltspunkte oder Fakten für die unter der Grube liegende Schichtenfolge erbracht worden wären.

Zur K 101 und zu den anderen fünf von Einwenderseite aufgeworfenen Fragen hat sich der Antragsteller geäußert und seine Zielsetzungen auch mit Begründungen dargestellt. Wir, das NLFB, könnten uns zu all diesen aufgeworfenen Fragen und den dazu gelieferten

Antworten qualitativ äußern. Das halte ich zum gegenwärtigen Zeitpunkt aber insoweit nicht für durchführbar, als wir dafür ad hoc nicht eine abschließende Bewertung abgeben können. Diese möchte ich vielmehr unserem Endgutachten vorbehalten. Ich bitte dafür um Verständnis. - Danke.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Schönen Dank. Ich hatte Sie aber um eine Stellungnahme auf der Grundlage des derzeitigen Standes Ihrer Begutachtung gebeten. Das geht aus der Sicht der Verhandlungsleitung so in Ordnung. - Herr Appel, Sie haben das Wort.

Dr. Appel (EW-SZ):

Bevor Herr Hamer gleich noch etwas sagen wird, möchte ich noch etwas zum Procedere sagen. Herr Verhandlungsleiter, Sie sagten eben, daß Sie Herrn Chalupnik im Rahmen der Bürgerstunde an die Reihe nehmen wollten. Herr Chalupnik hatte uns kurz vorher gebeten, ihn zum Ende dranzunehmen, weil sich seine Frage explizit auf dieses Thema bezieht. Das kann zeitlich sehr wohl in der Bürgerstunde sein.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Gut, dann muß ich aber Herrn Chalupnik fragen, wieviel Zeit er in Anspruch nehmen möchte, da ich einen anderen unmittelbar vor ihm sitzenden Herrn, Herrn Kahle, von gestern auf heute vertröstet habe, mit genügend Zeitvorgabe. Ich möchte wissen, wie lange das denn dauert. Herr Chalupnik!

Chalupnik (EW):

Meine Frage ist relativ kurz. Die Beantwortung könnte allerdings einige Minuten in Anspruch nehmen.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Ja, gut. Stellen Sie Ihre Frage. Die Beantwortung kann ja auch morgen vorgenommen werden, wenn Ihre Frage zum Thema "Langzeitsicherheit" gehört. Stellen Sie jetzt aber bitte Ihre Frage.

Chalupnik (EW):

Ich möchte eine Frage stellen zu der Porosität der unteren Gesteinsschichten, also zu den Schichten unter dem geplanten Endlager. Ich möchte eine Antwort auf die Frage bekommen, ob größere Mengen Geogas - ich will das nicht länger auswalzen, weil mir die Gasgeschichte so am Herzen liegt, da in überwiegendem Maß mit Methan zu rechnen ist - - - Mir geht es um die Diffusionsporositäten für Geogas in den unteren Gesteinsschichten. Die Bohrung K 101 ist etwas tiefer niedergebracht worden als der Schacht. Wenn die Frage überhaupt in Betracht gezogen worden ist oder wenn sich der Antragsteller diese Frage gestellt hat, müßte er sie beantworten können. - Das ist das eine.

Ich hätte auch gern gewußt, ob man überhaupt mit größeren Gasmengen rechnet; denn die Auflockerung,

die durch das Grubengebäude im unteren Bereich stattfindet, wird möglicherweise zu einem vermehrten Zutritt von Gasen führen.

Die gleiche Problematik stellt sich auch beim Aufschleppungsprofil zum Salzstock Broistedt. Ich kann in den Unterlagen - zumindest in der Kurzfassung - keine vernünftige Schilderung des Aufschleppungsprofils zum Salzstock Broistedt finden. Meine Vermutung geht dahin, daß das Profil dort etwa das gleiche sein könnte wie beim Salzgitter-Höhenzug. Wenn dem so ist, hätte ich das gern bestätigt bekommen.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Gut, okay. - Herr Thomauske!

Dr. Thomauske (AS):

Bedeutet dies, daß wir in Abweichung von dem Procedere, die Einwendungen der Stadt Salzgitter zu erörtern, in diesem Zusammenhang die anderen Einwendungen mit erörtern? Das wäre ein Abweichen von dem bisherigen Procedere, soweit es sich mir seitens der Verhandlungsleitung erschlossen hat.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Thomauske, auf eine Verfahrensdiskussion möchte ich mich an dieser Stelle nicht einlassen. Als Verhandlungsleiter mache ich von meinem Ermessen Gebrauch. Es ist Bürgerstunde. Im Rahmen der Bürgerstunde beantworten Sie bitte diese Frage. Ich übergebe die Verhandlungsleitung jetzt an Herrn Dr. Schmidt-Eriksen. Herr Babke kommt danach an die Reihe. - Herr Thomauske, bitte!

Dr. Thomauske (AS):

Entgegen der Position, die vor zwei Minuten vertreten worden ist, nämlich dieses im Zusammenhang mit der von Herrn Appel vorgetragene Einwendung vorzuziehen und die Bürgerstunde erst danach zu beginnen, haben Sie die Bürgerstunde nun aber vorverlegt. Angesichts dessen stelle ich die Beantwortung zunächst einmal zurück. - Danke.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Gut, danke sehr. - Herr Kollege Biedermann hat es gesagt. Uns liegt eine Wortmeldung von Herrn Kahle vor, der gestern abend freundlicherweise bereit war, sich auf den heutigen Erörterungstag vertrösten zu lassen. Herr Kahle - - - Im Moment bin ich ein wenig irritiert. Herr Kahle, darf ich Herrn Appel ganz kurz das Wort geben?

(Kahle (EW): Ja, bitte!)

Dr. Appel (EW-SZ):

Damit sich die Sachbeistände der Städte Salzgitter, Wolfenbüttel und Braunschweig für die nächsten Tage leichter vorbereiten können, wollte ich mich jetzt nur noch einmal vergewissern, ob der Antragsteller zu den

von uns gestellten Fragen noch einmal Stellung nehmen wird oder nicht.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Herr Thomauske!

Dr. Thomauske (AS):

Zu den gestellten Fragen haben wir abschließend Stellung genommen. - Danke.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Herr Babke!

Babke (EW-AGSK):

Das, was Herr Thomauske gerade gesagt hat, verwundert mich erneut; denn wir als Einwendervertreter hatten uns darauf verständigt, daß wir Sachbeistände und Einzeleinwendungen, die zum Themenkomplex gehören, in die Beratungen der kommunalen Einwendungen einbauen werden. Nur unter dieser Voraussetzung haben wir uns zu diesem gemeinsamen Verfahren bereiterklärt. Wenn Herr Thomauske nun sagt, daß die anderen Einwander da nicht mit hineinkommen dürfen, dann ist der Konsens meiner Meinung nach weiterhin gefährdet.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Herr Babke, wenn ich Sie jetzt kurz unterbrechen darf: Ich möchte keine Verfahrensdiskussion durchführen. Rein formal betrachtet, hat Herr Thomauske insofern recht, als Herr Chalupnik ausdrücklich darauf bestanden hat, daß seine Einwendungen zum Tagesordnungspunkt 3 gesondert behandelt werden. Er hat sich dem hier entsprechenden Verfahren also nicht angeschlossen. In der Tat ist hier die Frage die - das bezieht sich jetzt auf den Kommentar von Herrn Thomauske von vornhin -, inwieweit man hier durch ein pragmatisches Vorgehen nicht auch relativ zügig Sachen klären kann, anstatt - worauf er es aber offensichtlich anlegt; das ist die Erfahrung, die wir in der letzten Zeit immer wieder machen - immer wieder neue Runden über immer das Gleiche zu veranlassen, damit ja keine Verfahrensbeschleunigung zustande kommt, die wir doch anstreben, damit sich dieser Erörterungstermin nicht weiter so in die Länge zieht, wie er hier anscheinend bewußt in die Länge gezogen werden soll. - Herr Kahle, ich bitte Sie um Ihren Beitrag im Rahmen der Bürgerstunde.

Kahle (EW):

Ich bin Einzeleinwender aus der Ortschaft Vallstedt bei Vechelde. Ich hätte drei Fragen, die sich auf die Langzeitsicherheit und die Vollständigkeit der Planunterlagen beziehen. Ich möchte vorweg erwähnen, daß ich diese Fragen dem Niedersächsischen Umweltministerium schon in meiner Einzeleinwendung vom 9. Juli 1991 zugesandt habe. Ich möchte dazu aber noch ergänzende Fragen stellen. Vorab möchte ich auch noch darauf hinweisen, aus welchen Quellen ich schöpfe. Es sind

alles öffentlich zugängliche Quellen aus der öffentlichen Leihbücherei der Stadt Braunschweig. Zwei Ausnahmen werde ich in meinem Vortrag noch nennen.

Mir geht es um drei Dinge, nämlich um das Problem der alten Bohrlöcher, um die Frage der Wassereinbrüche beim Abteufen des Schachtes und um die Relevanz des ehemaligen Kalischachtes Salzgitter-Thiede für die Beurteilung der Wassersicherheit der Schachtanlage Konrad. Vorhin wurde gesagt, daß die Planunterlagen - wie in der Kurzfassung ausgelegt - ohne zusätzliche Quellen verständlich seien. Diese Auffassung vertrete ich aber nicht. Ich glaube - das ist mein Eindruck -, daß zumindest aus der Kurzbeschreibung bestimmte Dinge herausgenommen worden sind, um die Bevölkerung nicht unnötig zu beunruhigen. In einer frühen Fassung der Planunterlagen - sie ist etwa fünf Jahre alt - waren z. B. die Wassereinbrüche - ich nenne einmal die beiden Quellen, aus denen ich das habe -, die bei Dr. Kolbe in der "Geschichte des Erzbergbaus in Salzgitter" protokolliert sind und auch in dem Papier "Forschungs- und Entwicklungsprogramm zur Eignungsprüfung der Schachtanlage Konrad", zusammenfassender Zwischenbericht, GfS T 114, der Entwicklungsgemeinschaft Tieflagerung stehen - - - Das ist ein Literaturhinweis, der in der Kurzbeschreibung oder der Langbeschreibung gemacht wird. Ich vermute, daß die in der ursprünglichen Planfassung vorhandenen Beschreibungen der Wassereinbrüche rausgenommen und in einen Literaturhinweis verpackt worden sind. Dazu könnte vielleicht jemand von den Planverfassern etwas sagen.

Meine zweite Frage bezieht sich auf die alten Bohrlöcher. Diesbezüglich beziehe ich mich auf das "geologische Jahrbuch", Reihe A, Heft 88, das sicherlich für Laien geschrieben worden ist. Ich meine, für Fossiliensammler und andere interessierte Laien. "Geologie, Bergbau und Urgeschichte im Braunschweiger Land" von Ernst Rüdiger Look. In diesem Buch ist eine Bohrung näher beschrieben worden, auf die ich jetzt einfach einmal abheben möchte. Ich beziehe mich auf die Seite 102. Dort wird das Erdölvorkommen Vechelde erwähnt. Leider ist der Overhead-Projektor nicht funktionsfähig. Ich habe eine Folie mitgebracht. Ich muß es jetzt aber einfach einmal so vortragen. Dort sind zwei Bohrungen eingezeichnet, die im Osten des Vechelder Salzstockes liegen. Diese beiden Bohrungen durchstoßen die Schichten, in denen auch eingelagert werden soll. Sie gehen bis auf 2 000 m runter. In der Kurzbeschreibung und auch in der Langfassung der Planunterlagen steht der Satz, daß alle ehemaligen Bohrungen wassersicher - sage ich jetzt einmal mit meinen Worten - verschlossen worden seien. Diese Erdölbohrung hat bis Anfang der 50er Jahre Erdöl geliefert, wurde dann aber aufgegeben. Ich kann mir nicht vorstellen, daß man sich schon Anfang der 50er Jahre mit dem Gedanken vertraut gemacht hat, hier später einmal radioaktives Material einzulagern. Meine Frage: Wie hat man diese Bohrungen - ich habe jetzt nur eine heraus-

gegriffen; es gibt wahrscheinlich aber noch wesentlich mehr - wirksam verschlossen? Diese Frage kann sicherlich beantwortet werden. In den Planunterlagen sind alle Bohrungen im 5-km-Radius der Anlage sehr genau protokolliert. Wenn man sich die Literaturangaben, die Dr. Kolbe in seinem Buch gemacht hat, einmal ansieht, dann stellt sich die Frage, ob kurz außerhalb des 5-km-Radius nicht noch Bohrungen sind. Ich denke z. B. an die Ortschaft Köchingen. Es gibt eine Dissertation, in der Bohrungen beschrieben werden. Ich hätte es gut gefunden, wenn nicht nur die Bohrungen im 5-km-Radius protokolliert worden wären, sondern wenn man auch noch ein bißchen darüber hinaus gegangen wäre, und zwar deshalb, weil es sich hier um ein Gebiet handelt, das östlich des Salzstockes, den ich erwähnt habe, liegt.

Meine zweite konkrete Frage lautet also: Wie ist die Erdölbohrung in Vechelde, die im Geologischen Jahrbuch auf Seite 102 beschrieben wird, wirksam verschlossen worden? Oder ist sie nicht wirksam verschlossen worden? Das wäre die Frage.

Meine dritte Frage - diese habe ich in meiner Einzeleinwendung nicht gestellt, weil ich erst später auf sie gekommen bin - bezieht sich auf die Relevanz des ehemaligen Kalibergwerks Salzgitter-Thiede. Die Informationen darüber habe ich zum einen aus dem Geologischen Jahrbuch, das ich bereits erwähnt habe, und zum anderen aus der "Chronik der Ortschaft Thiede" von Hartmut Alder, erschienen in Salzgitter. In dieser Chronik wird sehr genau beschrieben, wie diese Grube vor ungefähr 100 Jahren abgeteuft worden ist. Dort existieren insgesamt drei Schächte. Ein Schacht ist relativ früh wieder aufgegeben und verfüllt worden. Auch hier vermissem ich in den Planunterlagen irgendwelche Hinweise. Im Anschluß an die Seite 24 findet man allerdings die Schächte eingezeichnet, die den Salzstock Thiede sozusagen von der Seite her erschließen. Meine Frage wäre: Was ist mit den Schächten heute? Im "Geologischen Jahrbuch" steht, daß die beiden funktionierenden Schächte nicht ersoffen seien. Der dritte Schacht ist vor knapp 100 Jahren wieder verfüllt worden, weil er, wie es im Jahrbuch heißt, falsch ange-setzt worden sei. Mich würde interessieren, warum man ein Bergwerk, das im 5-km-Radius liegt, in der Kurzbeschreibung nicht näher erwähnt, sondern nur Zeichnungen vorlegt.

Eine weitere Sache: Sie bezieht sich auf den ersten Punkt, die Wassersicherheit. Ich möchte noch etwas hinzufügen. In der Langfassung der Planunterlagen, die übrigens gar nicht so leicht einzusehen waren - - - Man mußte nach Peine fahren und sehen, daß man vormittags mal dahin kam. Unter Aufsicht konnte man sich das ansehen. Das war nicht sehr bürgerfreundlich, sage ich einmal. In der Langfassung habe ich keinerlei Hinweise auf die Wassereinbrüche gefunden; interessanterweise aber in dem Anlagenband I.2.4 zur Langfassung eine Skizze - Reichenbächer aus 5/82 über das Aufbrechen der Schachtwände und das erneute Mauern

- ich nehme an, nach Betoninjektionen -, um Wassereinträge für die Zukunft zu verhindern. Meine Frage wäre also: Warum hat man das nicht erwähnt? Wenn denn alles - was ich von Herrn Dr. Thomauske sicherlich gleich hören werde - so harmlos und leicht zu erklären ist, hätte man es auch hineinschreiben können.

Ich fasse zusammen. Ich habe drei Fragen gestellt. Die erste Frage bezog sich auf die alten Bohrlöcher. Davon gibt es nach meiner Einschätzung Rückfragen unter Anwohnern, die das damals in den 30er Jahren gesehen haben. Ich würde einmal schätzen, daß es bestimmt 100 Bohrungen gibt. Eine habe ich mir herausgesucht. Dazu möchte ich jetzt eine Antwort haben.

Die zweite Frage bezieht sich auf das Wasser, das am Schacht steht, insbesondere an der 400 m-Ebene.

Die dritte Frage bezieht sich auf die Relevanz des zugeschütteten Kalischachtes Salzgitter-Thiede innerhalb des 5-km-Bereiches.

Wenn jetzt geantwortet wird, würde ich mir von den Sachbeiständen ganz gern helfen lassen, weil ich als Laie - ich bin von Beruf Lehrer - den Gutachtern nicht unbedingt folgen kann. Hier wird ja auf einem sehr hohen Niveau diskutiert, wie ich festgestellt habe. - Danke schön.

(Beifall bei den Einwendern)

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Gut. Danke, Herr Kahle. - Herr Thomauske, Sie werden diesmal sicherlich keine Schwierigkeiten haben, hinter diesen Fragen eine Einwendung zu erkennen. Ich bitte Sie um Ihre Stellungnahme.

Dr. Thomauske (AS):

Zur Frage nach der Vollständigkeit der Planunterlagen. - Hier wird moniert, daß bestimmte Dinge im Plan nicht mit dem gewünschten Tiefgang dargestellt worden sind. Es ist darauf hinzuweisen, daß es über den Plan und die Kurzfassung hinaus circa 500 weitere Unterlagen gibt. Es könnte auch nicht die Zielsetzung der Einwender gewesen sein, alle diese Unterlagen auszulegen oder in eine Planfassung einzubauen. Hier gibt es andere Kriterien, die für eine Planabfassung wichtig sind. Die haben wir befolgt. Insofern ist der Plan auch vollständig.

Ich komme nun zur Beantwortung der Fragen, wobei ich nur eine Schwierigkeit habe. Wenn wir die Diskussion hier mit den Sachbeiständen führen sollen - ich nehme an, das ist insbesondere Herr Dr. Appel -, schlage ich vor, daß wir dieses dann tun sollten, wenn von Herrn Dr. Appel die Einwendungen der Städte Salzgitter, Wolfenbüttel und Braunschweig zur alten Bohrung vorgetragen werden. Dies ist ein Verfahrensvorschlag. Ich bitte die Verhandlungsleitung um Stellungnahme.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Gut, ich bitte Sie, daß Sie hier so verfahren, wie wir

mit der Bürgerstunde bislang verfahren sind. Wir haben immer gesagt und immer wieder betont, daß wir versuchen die Fragen, die Sorgen, die Nöte und die Einwendungen, die uns hier von Nichtexperten vorgetragen werden, auf einem möglichst verständlichen Niveau abzuhandeln. Wenn uns gegenüber geltend gemacht wird, das sei nicht tiefgehend genug, dann sollten wir versuchen, eine Nachbesserung vorzunehmen. Wenn es ganz intensiv wird, sollten wir die Damen und Herren auf die weitere intensive Erörterung mit den Sachbeiständen verweisen, so daß die ganz differenzierten Antworten - so sie denn gegeben werden sollten - dann im Rahmen der Expertengespräche gegeben werden. Ich glaube, wir sollten das meiner Meinung nach gute und bürgerfreundliche Verfahren, das wir hier seit Wochen praktizieren, auch weiterhin praktizieren. Darum würde ich Sie inständigst bitten, Herr Dr. Thomauske.

Dr. Thomauske (AS):

Mit diesem Procedere sind wir sehr einverstanden. Wir haben auch überhaupt keine Probleme damit. Mein Hinweis bezog sich nur auf folgendes: Wenn es zu einer vertieften Diskussion mit den Sachbeiständen kommen sollte, die hier angesprochen worden ist, werden wir gegebenenfalls auf eine Diskussion unter dem Tagesordnungspunkt verweisen. Ich komme nun zur Frage "alte Bohrungen". Darauf wird zunächst Herr Dr. Stier-Friedland antworten.

Dr. Stier-Friedland (AS):

In der Umgebung der Schachanlage Konrad gibt es eine größere Anzahl von Tiefbohrungen. Diese wurden insbesondere in den 30er und 50er Jahren abgeteuft. Hierbei handelt es sich im wesentlichen um Tiefbohrungen für die Exploration von Eisenerz und Erdöl. Diese Tiefbohrungen wurden im Rahmen der Erörterung auch schon häufiger angesprochen.

Bei den angesprochenen Bohrungen in Vechelde - es sind insgesamt vier - handelt es sich um Erdölbohrungen, die in den 50er Jahren abgeteuft und nach einer Erdölförderung von circa 2 000 Tonnen Ende der 50er Jahre wieder verfüllt worden sind. Tiefbohrungen werden hinsichtlich ihrer Lage, Teufe und Verfüllung generell erfaßt. Die entsprechenden Unterlagen befinden sich bei den dafür zuständigen amtlichen Stellen. Tiefbohrungen sind auch nach bergbehördlichen Vorschriften zu verfüllen. Diese Verfüllung schreibt insbesondere einen flüssigkeitsdichten Abschluß vor, um nachteilige Veränderungen des Grundwassers zu vermeiden.

Im Rahmen unserer Nachweisführung wurden diese amtlichen Unterlagen ausgewertet. Alle Tiefbohrungen östlich des Salzstockes Vechelde wurden auch hinsichtlich ihrer Relevanz auf die Ausbreitung von radionuklidbelasteten Wässern in der Nachbetriebsphase betrachtet. Hierbei wurden keine nachteiligen Auswirkungen für die Biosphäre in der Nachbetriebsphase festgestellt.

Vielleicht noch eine Anmerkungen zur Verfüllung von Tiefbohrungen. Die Verfüllung von Tiefbohrungen erfolgt, indem man die Verrohrung zieht, die Grundwasserstockwerke durch das Einbringen von Zementen, sogenannten Zementbrücken, voneinander trennt und die dazwischenliegenden Bereiche in der Regel mit Dickspülungen verfüllt. - Danke.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Herr Thomauske, bitte!

Dr. Thomauske (AS):

Zur Beantwortung der weiteren Fragen gebe ich das Wort weiter an Herrn Stork.

Stork (AS):

Es war nach Wassereinbrüchen in den Schächten und nach deren Darstellung im Plan gefragt worden. - Ich habe die Kurzfassung nicht hier. Ich habe aber festgestellt, daß sich in der Langfassung - so hatte ich es auch in Erinnerung - eine Darstellung der Wasserzutritte beim Abteufen der Schächte findet. Das ist das Kapitel, das da heißt: "Beschreibung der Schachtanlage Konrad bis zum Beginn der Einrichtung als Endlager." Auf den Seiten 1/4 bis 1/7 finden Sie die Beschreibung des Abteufvorganges der Schächte Konrad 1 und Konrad 2. Aus diesen Beschreibungen geht ganz eindeutig hervor, daß die seinerzeit beobachteten Wasserzutritte aus dem klüftigen Kalkstein - insbesondere den Plänerkalken - und - das ist nur für den Schacht 2 gültig - aus dem Hilssandstein durch Injektionen, zum Teil durch mehrfache Injektionen und Nachinjektionen erfolgreich abgedichtet werden konnten. Derzeit stellen diese seinerzeit erfolgreich abgedichteten Partien in beiden Schächten für die Sicherheit des Bergwerkes keine Gefährdung dar. Da sich in den Jahren seit dem Abteufen der Stand der Injektionstechnik und auch die Materialien, mit denen man injizieren kann, erheblich weiterentwickelt haben, sehen wir auch heute keinerlei Gefährdung darin, daß wir einem sich verstärkenden Zufluß - wodurch auch immer bedingt - aus diesen bekannten Partien nicht erneut erfolgreich durch Injektionsmaßnahmen begegnen könnten. - Ich hoffe, daß ich Ihre Frage damit in angemessener Form beantwortet habe.

Die zweite Frage bezog sich auf das Bergwerk Salzgitter-Thiede. - Sie haben recht. Ich habe das Geologische Jahrbuch vor mir liegen. Meiner Einschätzung nach stellt es die Geologie dieses Raumes sehr gut dar. Daraus kann man sehr viele Informationen ziehen. Wir müssen aber bedenken, daß das Bergwerk Thiede mit den beiden Schächten, in denen seinerzeit in Teufen von etwa 200 bis 600 m unter Gelände Kalisalze - es waren Karnallite des Flözes Staßfurt - abgebaut worden sind, im Salzstock liegt. Es ist trocken geblieben und nicht abgesoffen, wie es bei manchen anderen Salzbergwerken passiert ist, bei denen man in der früheren Geschichte des Salzbergbaus zu nahe an den Salzspiegel heran abgebaut hatte. Weil es trocken geblieben ist,

ist es auch als Deponie genutzt worden. Ich glaube, seit den 70er Jahren wird es von den VW-Werken genutzt, um dort Industrieschlamm endzulagern.

Wegen seiner Lage im Salz - Salz ist generell impermeabel - nehmen diese Stoffe in keiner Weise an dem Fließgeschehen in unserem Untersuchungsgebiet Konrad teil. Wir haben Salzstockgrenzen generell als Grenzen der Bereiche modellieren können, in denen ein Fließgeschehen stattfindet. - Vielen Dank.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Herr Kahle, noch eine Nachfrage?

Kahle (EW):

Noch zwei kurze Nachfragen, wenn ich darf. - Zum ersten möchte ich sagen, daß es mir nicht um einen Zeitraum von 40 Jahren geht, sondern ich habe bei den Wassereinbrüchen am Schacht bewußt eine Langzeitsicherheit vorweggestellt; denn hier geht es - wenn ich es richtig verstanden habe - um erdgeschichtliche Zeiträume. Für mich als Laien stellt sich die Frage, wie lange Betoninjektionen, die im Salzwasser stehen - sage ich einmal ganz laienhaft -, halten. Ich nehme an: Wenn der Schacht einmal verschlossen ist, wird das Wasser an den Stellen, an denen es jetzt steht, nach und nach in die Schachtanlage, die - wenn ich es richtig gelesen habe - nach 40 Jahren verschlossen werden soll, hineinkommen.

Ich möchte noch einmal auf das Kalibergwerk zu sprechen kommen. Sie haben nicht auf die Frage nach dem Schacht geantwortet, der vor knapp 100 Jahren wieder verfüllt worden ist. Im Geologischen Jahrbuch und auch in der von mir erwähnten Chronik steht, daß er falsch angesetzt worden und im Keuper gelandet sei. Von dem damaligen Oberbergamt - der andere Mitarbeiter des Bundesamtes erwähnte das vorhin -, also den amtlichen Stellen - ich nehme an, daß damit das Oberbergamt in Clausthal-Zellerfeld gemeint ist; vielleicht können Sie das noch einmal bestätigen - - - Was ist also mit dem dritten Schacht, der wieder verfüllt worden ist? Man kann heute nicht mehr nachsehen, ob er noch trocken ist. Meine entscheidende Frage lautet: Hier geht es um 10 000 Jahre und nicht nur um 40 Jahre. Vielleicht können meine beiden Zusatzfragen noch beantwortet werden.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Herr Dr. Thomauske!

Dr. Thomauske (AS):

Zunächst zur ersten Frage. Wir hatten sie vorhin zunächst unter dem Blickwinkel der Betriebsphase, wie er sich uns erschlossen hat, beantwortet. Im Rahmen der Nachbetriebsphase ist zu berücksichtigen, daß der Schacht verfüllt wird, daß insbesondere im Bereich der Hauptbarriere eine Tonfüllung eingebracht wird, die dann gewährleistet, daß der Schacht im Rahmen der Nachbetriebsphase sicher abgedichtet ist.

Zu den weiteren Fragen, die Sie gestellt haben, gebe ich das Wort weiter an Herrn Stork.

Stork (AS):

Der Schacht Salzgitter-Thiede, der vor 100 Jahren verfüllt worden ist, war seinerzeit geologisch nicht richtig plaziert. Er hat den Salzstock Thiede überhaupt nicht erreicht. Man hat seinerzeit aufgegeben, als man den Schacht bis in den Keuper heruntergeteufte hatte. Diese Situation des Schachtes Thiede haben wir im Plan dargestellt. Das ist das Profil 2 oder die Abbildung Nummer - - - Ich habe jetzt nicht die Nummern der Kurzfassung dabei. Ich kann Ihnen die Nummern der Langfassung sagen: 3.1.9.1/3. Das Profil 2 müßte nach meiner Auffassung auch in der Kurzfassung vorhanden sein. Dort finden Sie diesen Schacht als Schacht Thiede 3 am rechten Bildrand eingetragen.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Das ist die von Ihnen schon erwähnte Abbildung im Anschluß an die Seite 24. - Gut. Gibt es seitens des Gutachters eine Ergänzung? - Zunächst Herr Gresner für das Oberbergamt. Danach Herr Dr. Goldberg für das NLFB.

Gresner (GB):

Über die Schachtverfüllung haben wir hier schon einmal diskutiert. Beim Abteufen des Schachtes und auch beim darauffolgenden Erzabbau kam es darauf an, die angetroffenen Wasserzuflüsse soweit abzudichten, daß sie beherrschbar sind. Sie sind nicht zum Stehen gebracht worden. Sie sind vielmehr durch diese Injektionsmaßnahmen beherrschbar gemacht worden und haben einen sicheren Betrieb ermöglicht. Wie der Antragsteller vorhin ausgeführt hat, ist der Schacht nach der Betriebsphase für das Endlager Konrad entsprechend zu verfüllen. Vorlaufend müssen Maßnahmen ergriffen werden, die ein sicheres und dichtes Verfüllen ermöglichen.

Zur Frage der alten Bohrung möchte ich insoweit etwas sagen, als ich nicht glaube, daß der Antragsteller hier sagen wollte, daß in den alten Bohrungen die Verrohrung grundsätzlich gezogen wird. Soweit es möglich und sinnvoll ist, wird es sicherlich gemacht werden. Das kann aber nicht grundsätzlich so stehen bleiben. Ich glaube, das hat der Antragsteller so auch nicht ausdrücken wollen. So geht das auch aus seinen Unterlagen nicht hervor.

Es muß allerdings darauf hingewiesen werden, daß man für die Bohrungen in den angesprochenen Zeiten auf Erdöl und Erdgas sowie auf Eisenerz bezüglich der Verfüllung sicherlich keine besonders hohen Anforderungen gestellt hat.

Welche Bohrungen für den Antragsteller im einzelnen relevant sind, vermag ich nicht zu sagen. Das ist eine Frage, die im Zusammenhang mit dem Modellgebiet und den Ausbreitungswegen in die Biosphäre betrachtet werden muß.

Ich glaube, daß ich zu diesem Themenkomplex all das gesagt habe, was möglich war. Ich könnte ansonsten noch bestätigen, daß diese Deponie von der Bergbehörde seinerzeit für das Volkswagenwerk genehmigt worden ist.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Danke sehr, Herr Gresner. - Nun Herr Dr. Goldberg!

Dr. Goldberg (GB):

Wir wollten uns die Beantwortung dieser drei Fragen teilen. Ich möchte mit Ihrer letzten Frage beginnen, die sich auf die Wassersicherheit - wie Sie es genannt haben - in den Schächten Salzgitter-Thiede bezieht. - Ich habe nicht ganz verstanden, worauf Ihre Frage abzielt. Geht es Ihnen darum, daß Wasser von innen nach außen dringen kann, und zwar insbesondere - wie es Herr Gresner gerade gesagt hat - das kontaminierte Wasser aus der Sondermülldeponie? Oder bringen Sie das eher in Verbindung mit den alten Bohrungen, indem Sie meinen, daß dies ein potentieller Aufstiegsort wäre?

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Herr Kahle, bitte!

Kahle (EW):

Ganz laienhaft geht es mir um folgende Frage: Wenn ein solch tiefer Schacht in der Nähe der Schachanlage Konrad niedergebracht worden ist, möchte ich wissen, warum das in den Planunterlagen nicht ausdrücklich erwähnt worden ist. Es ist eingezeichnet, aber nicht erwähnt worden. Ganz laienhaft meine ich auch: Ein Schacht, der sich möglicherweise mit Wasser füllt und mehrere hundert Meter tief ist, bietet natürlich auch eine Wasserwegsamkeit. Man muß ja nicht bis Calvörde hochrechnen, wie das Wasser da rankommt oder welche Verbindungen da sind, wenn es in unmittelbarer Nähe der Schachanlage Konrad, also innerhalb des 5-km-Bereiches, Schächte und Bohrungen gibt. Das war meine These. Es gibt sehr komplizierte Rechenmodelle darüber - ich kann sie nicht nachvollziehen -, wie möglicherweise die kontaminierten Wässer in der Nachbetriebsphase in die Biosphäre gelangen. Das war meine Frage. Ich präzisiere: Hat man denn - sicher hat man, das können Sie jetzt aber sicherlich auch sagen - in Betracht gezogen, daß in relativer Nähe doch ein ganz schönes Loch in der Erde ist, wenn ich das einmal so laienhaft sagen darf?

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Gut. - Herr Dr. Goldberg!

Dr. Goldberg (GB):

Der Abstand zum Grubengebäude Konrad beträgt etwa 2,5 km. Auf dieser Distanz liegen sehr mächtige Tonsteinserien zwischen Salzgitter-Thiede und dem Grubengebäude Konrad. Diese Tonsteine sind geringdurchlässig.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Danke. - Sie wollten die Antworten aufteilen.

Dr. Goldberg (GB):

Entschuldigung. Ich übergebe jetzt an meinen Kollegen Dr. Eckl.

Dr. Eckl (GB):

Ich möchte noch eine Anmerkung zu den Wassereintrüben und zur Langzeitsicherheitsbetrachtung machen. Im Rahmen der Langzeitsicherheitsanalyse wird davon ausgegangen, daß das Grubengebäude nach Beendigung der Betriebsphase wieder mit Grundwasser aufgefüllt wird, womit eine Freisetzung von Nukliden möglich ist.

Die von Ihnen angesprochenen Zuflüsse im Schacht und die Gefährdungen in der Betriebssicherheit in der Grube wurden eben schon von Herrn Gresner angesprochen. - Ich gebe weiter an Herrn Dr. Langer.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Gut, Herr Dr. Eckl. - Nun Herr Langer.

Dr. Langer (GB):

Ich habe zu den alten Bohrungen nichts Wesentliches mehr hinzuzufügen. Wir werden diesen Punkt noch ausführlicher erörtern. Ich glaube, es macht keinen Sinn, ihn an dieser Stelle zu vertiefen. - Zu den Verrohrungen, die Herr Gresner angesprochen hat: Es ist richtig, daß nur in einem Teil der Bohrungen - auch der alten Bohrungen - Verrohrungen gezogen wurden; dies gilt speziell für die Erdölbohrungen bei Vechelde. Dort sind Rohre ineinanderzementiert. Dort sind auch Verrohrungen im Bohrloch verblieben.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Danke sehr. - Will der Antragsteller noch etwas ergänzen, Herr Dr. Thomauske?

Dr. Thomauske (AS):

Wenn dies zu dieser Einwendung alles ist, könnten wir jetzt zu der Einwendung von Herrn Chalupnik übergehen.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Herr Kahle, ist das in Ordnung?

Kahle (EW):

Einverstanden.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Dann bitte sehr, Herr Dr. Thomauske!

Dr. Thomauske (AS):

Ich gehe davon aus, daß sich die Einwendung von Herrn Chalupnik auf den Tagesordnungspunkt 3 bezieht. Zur Beantwortung gebe ich weiter an Herrn Stork.

Stork (AS):

In der Einwendung waren die Porositätsdaten für die Schichten unterhalb des Grubengebäudes bzw. unterhalb des Aufschlußbereiches der Bohrung Konrad 101 angesprochen worden. Angaben zu den Porositäten und auch zu den Durchlässigkeitsbeiwerten für diese Schichten haben wir im Plan gemacht. Das ist die Tabelle 3.1.10.3/1: Durchlässigkeitsbeiwerte und effektive Porositäten im hydrogeologischen Schichtenmodell. - Ich weise daraufhin - wenn ich es nicht täte, würde es sich Herr Appel sicherlich nicht nehmen lassen, darauf hinzuweisen -, daß es sich bei einem Großteil dieser Daten um Analogieschlüsse aus geowissenschaftlichen Erfahrungen und auch aus Messungen auch aus Nachbargebieten handelt. Danach liegen die von uns angegebenen effektiven Porositäten für die Schichten unterhalb des Grubengebäudes für Dogger, Lias, Keuper, Ton- und Mergelsteine bei 10 %, für den Rhät bei 20 % und für den Oberen Muschelkalk bei 2 %. Für die Ausbreitung von Gasen sind jedoch nach allgemeiner geologischer Erfahrung nicht die Porositäten, sondern eher die Durchlässigkeitsbeiwerte zuständig. Auch diese Durchlässigkeitsbeiwerte sind in der genannten Tabelle enthalten. Für die Tonsteine haben wir k_f -Werte von generell 10^{-10} m/s. Für die Sandsteine und den Oberen Muschelkalk - auch das hatten wir heute schon erörtert - haben wir Durchlässigkeitsbeiwerte von 10^{-6} m/s.

Ich möchte jedoch darauf hinweisen, daß es aus den Beobachtungen in der Grube keine Indizien für größere Mengen Geogas im allgemeinen gibt, wie in der Einwendung zum Ausdruck gebracht worden ist. Wir haben Entlösungsgase aus einigen Kluftwässern in solchen Mengen auffangen können, daß es uns möglich war, daran einige Untersuchungen durchzuführen. Danach handelt es sich um Spuren von Methan und um ganz wenig etwas höhere Kohlenwasserstoffe. Die Bildung von diesem Methan kann thermisch sein, also aus größeren Tiefen. Es muß auf jeden Fall aber auch ein gewisser Anteil an bakteriell gebildetem Methan dabei sein. Das zeigen die entsprechenden Isotopenuntersuchungen.

Man sollte - so interessant diese Vorkommen auch sind - jedoch im Hinterkopf behalten, daß diese Grube ganz eindeutig nicht als schlagwettergefährdet eingestuft werden sollte. Alle Messungen in der Grubenluft zeigen keinerlei Hinweise darauf, daß sich an dieser Einstufung irgend etwas ändern müßte.

In einem Nachsatz ist gefragt worden, ob es am Salzstock Broistedt ähnliche Aufschleppungen von Schichten gebe wie beim Salzgitter-Höhenzug. Dazu möchte ich eine Vorbemerkung machen: Beide Strukturen sind sehr, sehr unterschiedlich aufgebaut. Der Salzgitter-Höhenzug ist gekennzeichnet von recht wenig Salz, das noch in seinem tieferen Kern steckt; im übrigen als eine Aufschiebungsstruktur. Broistedt hingegen ist unserer Auffassung nach ein ganz normaler Salzstock, der sich infolge der Dichtedifferenz zwischen

leichtem Salz und schwererem Nebengestein, aus halokinetischem Auftrieb selbst seine Form gesucht hat. Am Salzstock Broistedt finden sich Schichtaufschleppungen einmal am Nordweststrand. Das ist der Bereich des Ölfeldes Broistedt. Das ist durch Bohrungen recht gut untersucht worden. Ferner am Ostrand im Bereich der Bohrung Engelnstedt 1. Eine entsprechende Darstellung, die für den Laien - das gebe ich zu - vielleicht etwas schwerer zu interpretieren ist, ist auch im Plan enthalten. Das ist die Abbildung 3.1.9.1/6: Teufendifferenzplan des Alb. - Da werden durch die Steilstellung der entsprechenden Schichten an den Flanken des Salzstockes Broistedt diese abnorm hohen Mächtigkeiten vorgetäuscht. Das ist in diesem Teufendifferenzplan dargestellt worden.

Ich hoffe, daß ich den Kern der Einwendungen soweit beantwortet habe. Darum möchte ich jetzt abbrechen. - Vielen Dank.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Vielen Dank, Herr Stork. Ich glaube, daß wir dieses Thema im Rahmen der weiteren Fachgespräche mit den Sachbeiständen der Städte Salzgitter, Braunschweig und Wolfenbüttel noch weiter vertiefen werden. - Herr Chalupnik, Sie sind ein aufmerksamer und regelmäßiger Begleiter dieses Erörterungstermins. Insofern gehe ich davon aus und hoffe, daß Sie die Möglichkeit haben werden, der Verhandlung beizuwohnen, wenn dieses Thema noch einmal vertieft wird. Wenn Sie noch intensivere Informationswünsche haben, dann werden die Erkenntnisse entsprechend zu Tage gefördert. Ich glaube, wir sollten es zum gegenwärtigen Zeitpunkt bei dieser Stellungnahme, bei dieser Auskunft belassen.

Meine Damen und Herren, Herr Dr. Thomauske möchte noch eine Stellungnahme abgeben. Bitte sehr!

Dr. Thomauske (AS):

Ich erinnere mich daran, daß vor einer Woche ein Antrag beschieden worden ist. Uns ist bis heute nicht mitgeteilt worden, ob dem Antrag der Arbeitsgemeinschaft Schacht Konrad zur Durchführung der Transporttage am morgigen Tag und am Samstag stattgegeben worden ist. Meine Frage: Entwickelt es sich hier zum Usus, daß Anträge erst im nachhinein beschieden werden? Oder erfahren wir das heute noch?

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Herr Dr. Thomauske, Sie erfahren dies heute noch. Dieser Antrag ist hier seinerzeit abgelehnt worden. Ab und zu gibt es zum Stand - zwar nicht immer, aber immer öfter - seitens der Verhandlungsleitung einen Hinweis darauf, wie es in den nächsten Verhandlungstagen weitergehen soll. Diesen Hinweis wollte ich auch heute abend noch geben. Kurz vorher wollte ich aber feststellen, daß mir weitere Wortmeldungen nicht vorliegen, so daß wir zum Ende des heutigen Verhandlungstages kommen können.

Nun haben Sie Ihrerseits darauf hingewiesen. Dafür bin ich Ihnen gar nicht einmal undankbar; denn insoweit sorgen Sie dafür, daß ich hier nicht einem kleinen Leiden der Vergeßlichkeit anheimfalle. Ich kann also verkünden, daß die Verhandlungsleitung ihrerseits - unabhängig von dem Antragsteller Arbeitsgemeinschaft Schacht Konrad - entschieden hat, daß morgen im Laufe des Nachmittags im Bedarfsfall - den wir annehmen -, ein Sprung in der Tagesordnung gemacht werden soll. Morgen wollen wir mit Einwendern, die sich in einer großen Zahl mit einem spezifischen diesbezüglichen Interesse angekündigt haben, die Frage der Transporte zum Endlager Schacht Konrad diskutieren.

(Beifall bei den Einwendern)

Das Gleiche wollen wir auch am Samstag tun.

(Beifall bei den Einwendern)

Wir haben zu diesem Zweck Ihr Amt als zuständige Fachbehörde eingeladen, und zwar eine Abteilung Ihres Kollegen Prof. Dr. Collins. Ich hoffe und gehe davon aus, daß Sie morgen kommen und Ihren Sachverstand, den Sie diesbezüglich haben, in die Verhandlung einbringen werden. Wir haben ferner die GRS, die Gesellschaft für Reaktorsicherheit, eingeladen. Auch sie hat sich im Auftrag des Bundesumweltministers - allerdings außerhalb des Verfahrens - im Rahmen einer Studie mit den von den Transporten zum geplanten Endlager Schacht Konrad ausgehenden Gefahren eingehendst beschäftigt. Die Experten, die mit dieser Materie einschlägig befaßt waren, sind eingeladen worden. Sie haben ihr Erscheinen angekündigt und auch zugesagt. Insofern hoffen wir, daß wir morgen und am Samstag zu einer sehr interessanten und fachlich sachlichen Diskussion über die mit den Transporten zusammenhängenden Gefahren kommen werden. Herr Dr. Thomauske, es ist mir ein besonderes Anliegen, auch Sie herzlich zu bitten, an dieser Diskussion teilzunehmen. Es gab Gerüchte, denen ich nicht glauben mag, nach denen Sie das nicht tun wollen. Ich aber gehe davon aus, daß Sie der morgigen Verhandlung beiwohnen und die Diskussion mit Sachbeiträgen befruchten werden. Ich hoffe es jedenfalls so. - Möchten Sie Stellung nehmen? - Bitte, Herr Dr. Thomauske!

Dr. Thomauske (AS):

Da ich davon ausgehe, daß die Entscheidung nicht erst heute abend gefällt worden ist, halte ich es für etwas ungewöhnlich, daß uns dies so kurzfristig mitgeteilt wird, und zwar insbesondere vor dem Hintergrund der Tatsache, daß dies der Presse offensichtlich schon mitgeteilt worden ist.

Zur Frage der Teilnahme des BfS: Man wird sehen, was der morgige Tag bringt. - Danke.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Gut, wir harren dem alle mit Spannung. - Meine sehr verehrten Damen und Herren! Der heutige Verhand-

lungstag ist damit beendet. Ich wünsche Ihnen noch einen schönen Abend. Wir sehen uns morgen ab 10 Uhr wieder. Wir werden anhand der Einwendungen der Kommunen Salzgitter, Braunschweig und Wolfenbüttel die Erörterung der Fragen zur Langzeitsicherheit fortsetzen. - Danke sehr. Damit Ende des heutigen Erörterungstages.

(Schluß: 19.05 Uhr)

