

**26. Verhandlungstag
am 19.11.1992**

**Tagesordnungspunkt 3:
Langzeitsicherheit**

Erörterungstermin Schacht Konrad

26. Tag, 19. November 1992

Rednerverzeichnis

Name	Seite
Dr. Appel	1, 4 - 6, 9, 12 - 20, 22, 25 - 37, 41 - 45, 47, 48, 50 - 52
Dr. Baltes	18, 19, 45
Dube	19, 50
Prof. Dr. Hilbrandt	52, 56
Frau Jacob-Prael	53
Frau Koslowsky	55
Dr. Rinkleff	15, 16, 18, 28, 31, 34, 44
Frau Rülle-Hengesbach	13
Frau Runge	57
Scheuten	9 - 11, 23, 24, 49
Dr. Schober	24, 59
Schüngel	7, 8
Seehofer	52, 53
Frau Streich	12
Frau Toepfer	55
Dr. Wehmeier	19

(Beginn: 10.14 Uhr)

stellv. VL Dr. Biedermann:

Hiermit eröffne ich heute den 26. Verhandlungstag im Erörterungstermin zum Planfeststellungsverfahren für das geplante Endlager Schacht Konrad. Wir befinden uns derzeit am Anfang des Tagesordnungspunktes 3 - Langzeitsicherheit.

Wir haben uns auf ein Prozedere geeinigt, das da im wesentlichen lautet, die Einwendungen der Stadt Salzgitter vorrangig zu behandeln. Ich schlage zum Prozedere vor, zunächst dem Sachbeistand der Städte Salzgitter, Braunschweig und Wolfenbüttel das Wort zu erteilen mit der Bitte um eine kurze Zusammenfassung der bisher dargelegten Einwendung, die sich im wesentlichen zum Block methodische Vorgehensweise subsumieren läßt. Dabei ging es im wesentlichen um die Stellungnahme der Reaktorsicherheitskommission, der Strahlenschutzkommission hinsichtlich des Nachweises und der Bewertung der Langzeitsicherheit von Endlagern.

Herr Appel, ich nehme an, Sie wünschen als erster das Wort.

Dr. Appel (EW-SZ):

Detlef Appel, Geologe und Sachbeistand der Städte Salzgitter, Braunschweig und Wolfenbüttel. - Ich bin nicht ganz sicher, ob ich wirklich das Wort haben will. Warum? - Das wird sich im Laufe des Tages wahrscheinlich herausstellen, weil mir womöglich die Stimme versagen wird. Trotzdem will ich versuchen zu resümieren, was am ersten Tag beim Einstieg in die Problematik Langzeitsicherheit - methodisches Vorgehen - drangewesen ist. Das war letzten Mittwoch - Sie erinnern sich -, kurz bevor der große Sturm über uns gekommen ist. Ich selbst, Frau Novotny und Frau Albrecht hatten die Vorstellungen, die wir entwickelt haben, im Hinblick auf eine sinnvolle geschlossene methodische Vorgehensweise vorgetragen. Um den Einstieg in die heutige Diskussion zu erleichtern, will ich die Hauptpunkte noch einmal zusammengefaßt darstellen:

Aus den langen Zeiträumen, für die radioaktive Abfälle eine Gefährdung für die Menschen bzw. für die Biosphäre schlechthin darstellen können, ergeben sich weitreichende methodische Konsequenzen. Dazu gehört zum einen, daß im Prinzip nicht die tatsächliche Eignung, weil sie eben gar nicht nachgewiesen werden kann, im Vordergrund steht, sondern die Frage, ob der Nachweis geführt worden ist, daß ein Standort geeignet ist, d. h., es steht im Vordergrund, oder es muß im Vordergrund stehen das Bemühen, sich darüber zu verständigen, daß ein Standort geeignet ist.

Außerhalb dieses vielleicht etwas auch strittigen Bereiches, gibt es natürlich weitere Anforderungen, die einfach damit verbunden sind, daß aus den langen Zeiträumen herzuleiten ist, daß eine Prognose über zu-

künftige Umstände im Bereich des Standortes abgegeben werden muß. Es liegt auf der Hand, daß solche Prognosen um so schwieriger werden, je länger der Zeitraum ist, der dabei betrachtet wird.

Ein wesentlicher Grundzug des Nachweises der Langzeitsicherheit oder eine wesentliche Konsequenz, die mit der Führung dieses Nachweises verbunden ist oder nicht, ist eben die, daß, da die geologische Barriere im wesentlichen die Langzeitsicherheit bestimmt, sie nicht repariert werden kann und ein Standort aufgegeben werden muß, wenn der Nachweis der Langzeitsicherheit nicht geführt werden kann. Das bedeutet auch, daß, solange ein Nachweis oder der Nachweis der Langzeitsicherheit nicht geführt worden ist, ein ein positiver Planfeststellungsbeschluß nicht erfolgen kann.

Im einzelnen ergeben sich vor diesem Hintergrund weitere Anforderungen an das Nachweisverfahren, auf die wir in der letzten Woche schon eingegangen sind. Ich möchte diese konkreteren Anforderungen kurz zusammenfassen:

Vor dem Hintergrund des Minimierungsgebotes des Atomgesetzes kann man als allererste Forderung diejenige erheben, daß der Nachweis der Langzeitsicherheit sich nicht auf einen x-beliebigen, zufällig vor das Auge des Betrachters geratenen Standort beziehen darf, sondern daß sich dieser Nachweis selbstverständlich beschäftigen muß mit einem sorgfältig vorausgewählten Standort, wobei bei dieser Vorauswahl bereits Aspekte der Langzeitsicherheit selbstverständlich zu berücksichtigen sind.

In anderen Verfahrenszusammenhängen, die von der Themenstellung im weiteren Sinne vergleichbar sind, hat es sich bewährt - und es ist das im Moment auch einzige praktikable Verfahren -, verschiedene Standorte und verschiedene Endlagermedien zu vergleichen, um aus einer Palette von potentiell geeigneten Bereichen - Medien oder Standorten - den potentiell besten - das bedeutet nicht, daß es absolut der beste ist, aber den potentiell besten aus einer vorausgewählten Gruppe - zu identifizieren.

Insgesamt folgt daraus die Notwendigkeit zu einem schrittweisen Vorgehen beim Nachweis der Langzeitsicherheit. Ich will die Schritte noch kurz wiederholen:

Zunächst ist ein Anforderungsprofil zu entwickeln, das aus den Abfällen, der Art und die Menge und dem erforderlichen Isolationszeitraum abzuleiten ist. Es ist in bezug zu setzen zu einem Endlagermedium - oder Endlagermedien, sofern mehrere in Frage kommen -, das ebenfalls vorausgewählt werden muß. Es sind Suchräume innerhalb des übergeordneten Raumes zu identifizieren, in denen vor dem Hintergrund dieses Anforderungsprofils mit geeigneten Endlagermedien und Standorten immer zu rechnen ist. Es sind einzelne potentielle Standortbereiche durch die Ausweisung von Negativflächen - also solchen Flächen, die eindeutig einer Standortbenennung oder Standortausweisung entgegenstehen - zu identifizieren und miteinander zu vergleichen.

Dazu sind sowohl Positiv- als auch Negativkriterien anzuwenden.

Es muß dann eine Einengung auf mehrere potentiell geeignete Standorte erfolgen, die miteinander vergleichend zu bewerten sind, so daß dann einer oder mehrere potentiell beste Standorte aus dieser Gruppe übrigbleiben, und für einen oder mehrere dieser Standorte ist dann der Eignungsnachweis zu führen, und erst dann kann das Planfeststellungsverfahren im Prinzip in die entscheidende Phase gehen. Eigentlich kann man feststellen, daß der Beginn des Verfahrens erst dann sinnvoll ist, wenn mindestens plausibel gemacht worden ist, daß eine große Chance besteht, für einen Standort den Nachweis der Langzeitsicherheit zu führen. Andernfalls müßte der Standort aufgegeben werden.

Dieses schrittweise Vorgehen im Kopf habend ist zu konstatieren, daß für die Abfälle am Standort Konrad kein Endlagermedium gezielt ausgewählt worden ist. Es hat auch kein Anforderungsprofil - jedenfalls nicht offensichtlich - gegeben. Ich erinnere an die Schwierigkeiten, die ursprünglich vorgesehenen Jod-129- und Uran-238-Mengen einzulagern, die reduziert werden mußten. Das ist also kein unglücklicher Zufall, sondern es ist ein methodisches Manko des gesamten Verfahrens. Es sind keine Suchräume ausgewiesen worden, es hat keine vergleichende Bewertung vorausgewählter, potentiell geeigneter Standorte gegeben. Es hat nur einen Eignungsnachweis gegeben. Ob dieser Eignungsnachweis gelungen ist, ist bekanntermaßen strittig und nicht zuletzt deswegen sitzen wir hier im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens.

Es hat sich schon am ersten Verhandlungstag gezeigt, daß ein besonders heikler Aspekt die Frage der Dauer des Nachweiszeitraums ist. Aus unserer Sicht muß seine Dauer identisch sein mit dem erforderlichen Isolationszeitraum. Und noch einmal: Dieser erforderliche Isolationszeitraum ergibt sich aus der Qualität der Abfälle und ihrem Gefährdungspotential für die Biosphäre bzw. für Schutzgüter. Es liegt auf der Hand, daß die Auswirkungen von radioaktiver Strahlung - insbesondere Niedrigstrahlung - unterschiedlich eingeschätzt werden und daß die genaue Festlegung dieses Zeitrahmens strittig sein kann. Was aus unserer Sicht nicht strittig sein darf, ist die Tatsache oder die Forderung, daß dieser erforderliche Isolationszeitraum mit dem Nachweiszeitraum identisch sein muß. Wenn methodische Probleme bestehen, ein bestimmtes Verfahren über diesen gesamten, sehr langen Zeitraum anzuwenden, dann ist es zwar erlaubt, ein abgestuftes Verfahren zu haben, aber es ist zunächst mal nicht erlaubt, auf die Bewertung dieser langen Zeiträume nur deswegen zu verzichten, weil man es nicht kann. Es können sich daraus auch ganz andere Konsequenzen ergeben, nämlich z. B. die, daß, wenn man den Nachweis der Langzeitsicherheit in diesem Fall nicht führen kann, kein Atommüll mehr produziert werden darf.

Der einzige Grund, der zu einer begründeten Aufgabe oder Verkürzung des Nachweiszeitraums führen

könnte, ist der Nachweis, daß die eigentlich zu schützenden Schutzgüter nicht mehr vorhanden sind. Wir werden sicherlich im Laufe des Tages noch darauf zurückkommen, daß RSK und SSK versuchen, auch diesen Aspekt in ihre Bemühungen einzuführen, den Nachweiszeitraum differenziert zu betrachten und insgesamt zu verkürzen.

Wir hatten am letzten Mittwoch auch gesprochen über die Anforderungen, die sich an ein Nachweisverfahren insbesondere dann ergeben, wenn mit Modellrechnungen operiert werden soll. Zum Beispiel müßte vorab geklärt werden, welche Bedeutung denn die Ergebnisse von Modellrechnungen im Rahmen des Verfahrens zum Nachweis der Langzeitsicherheit haben müssen. Es kann nicht angehen, daß darüber erst anhand der Ergebnisse entschieden wird und daß dann passende Ergebnisse so verwendet werden und weniger passende nicht oder anders verwendet werden.

Insgesamt ist bei der Konzipierung des Modellierungsrahmens das Radionuklidinventar zu berücksichtigen. Aus der Diskussion des Tagesordnungspunktes 2 hatte sich ergeben, daß darüber doch gewisse Unterschiede im Hinblick auf die Einschätzung, wie konkret denn die Angaben sind, bestehen. Es ist der Begriff "Erwartungswerte" geprägt worden, um zum Ausdruck zu bringen, daß keine exakten Zahlen für das tatsächliche Inventar gegenwärtig vorliegen oder daß sie zumindest von einigen Verfahrensbeteiligten nicht akzeptiert werden.

Es müssen die Transportprozesse, die zur Freisetzung und zum Austrag von Radionukliden in die Biosphäre führen können, bekannt sein. Das ist am Standort Konrad letztendlich auch nicht der Fall. Es ist problematisch, oder es ist noch nicht abschließend geklärt, ob denn nun tatsächlich die Mitnahme von Radionukliden durch sich bewegendes Grundwasser - Schlagwort: Konvektion - maßgeblich ist oder ob es sich überwiegend oder ausschließlich um den Prozeß der Diffusion - also aufgrund von Konzentrationsgefällen eingeleitete Transportmechanismen - handelt. Es müssen die Randbedingungen des Radionuklidtransportes bekannt sein, und es muß eine Prognose über die Veränderungen dieser Randbedingungen abgegeben werden.

Sodann ergeben sich selbstverständlich Anforderungen an die Qualifikation und Qualität der eingesetzten Rechenprogramme und ein besonders im Rahmen der allgemeinen methodischen Diskussion wichtiger Punkt ist: Das Bewertungssystem, das letztendlich angewendet wird, um die Ergebnisse der Modellrechnungen im Verfahren bewerten zu können, muß in sich schlüssig und geeignet sein. Darauf werde ich gleich noch konkreter eingehen, und auch heute nachmittag oder im Laufe des Tages werden wir sicher noch darüber sprechen.

Schließlich und endlich müssen die Datenlage und auch die Daten für die durchzuführenden Modellrechnungen ausreichend sein, und die Qualität und Quantität, die einzufordern sind, sind auch vor dem Hinter-

grund zu betrachten, welchen Stellenwert die Ergebnisse im Rahmen des Nachweisverfahren haben. Das heißt, es muß auch die Aussagegenauigkeit der Rechenergebnisse in bezug auf den anzuwendenden Beurteilungsmaßstab vorab geklärt sein.

Mit einem großen Teil dieser Aspekte werden wir uns sicherlich dann noch im einzelnen beschäftigen, wenn es um die Modellierung an sich geht. Das ist ja ein eigener Block innerhalb dieses Tagesordnungspunktes.

Nun zum Bewertungssystem. Als Bewertungssystem oder Unterbewertungssystem verstehen wir den Bewertungsmaßstab, der angelegt wird, um die Langzeitsicherheit oder die Eignung eines Standortes zu erkennen, und zum anderen die Beurteilungsgröße oder Bewertungsgröße; das ist diejenige Größe, die an diesem Bewertungsmaßstab gemessen werden muß. Es ist bekannt, daß ursprünglich in den Sicherheitskriterien der Reaktorsicherheitskommission von 1982/83 als Bewertungsmaßstab die Grenzwerte der Strahlenschutzverordnung festgelegt worden sind und als Beurteilungsgröße - nicht explizit, aber das kann man aus dem Text herauslesen - die Individualdosen, die durch Modellrechnungen ermittelt werden, also als Folge des Transportes mit dem Grundwasser in die Biosphäre, wobei ganz bestimmte Expositionsbedingungen unterstellt werden und durch Rechenansätze, durch Rechenvorgänge aus den Konzentrationen der Radionuklide im oberflächennahen Grundwasser die Exposition oder die Individualdosis für jedes einzelne Radionuklid berechnet wird.

Aufgrund prognostischer Probleme - um das zunächst mal so allgemein auszudrücken - hat der Antragsteller bereits in den Planunterlagen von 1986 darauf hingearbeitet, ein differenziertes Beurteilungsverfahren einzuführen. Ich hatte vorhin gesagt, daß dem dann nichts entgegensteht, wenn damit die Anforderungen, die an ein solches Verfahren, an ein solches System zu stellen sind, eingehalten werden, und zwar zunächst abgestuft insofern, als der konkrete Nachweiszeitraum - also derjenige Zeitraum, für den nun absolut der Nachweis der Langzeitsicherheit zu führen ist, andernfalls die positive Planfeststellung zu versagen sei - auf 10 000 Jahre begrenzt werden soll. Begründet wird das im wesentlichen mit der Nichtprognostizierbarkeit der klimatischen Randbedingungen des Radionuklidtransportes. Stichwort: Eiszeit; ich komme darauf noch zurück.

Frau Albrecht hatte in der letzten Woche festgestellt, daß die Grenzwerte der Strahlenschutzverordnung und die Individualdosen unabhängig von ihrer Qualität im Rahmen des Nachweisverfahrens aber doch ein sich schlüssiges Bewertungssystem darstellen. Man kann natürlich im Zweifel sein, ob es sinnvoll ist, die Wirksamkeit der geologischen Barriere oder die Beurteilung so stark, wie das hier geschieht, davon abhängig zu machen, wie denn das Rechenergebnis bei der Berechnung der Individualdosen aus den Radionu-

klidkonzentrationen ausfällt. Ich darf darauf hinweisen, daß allein durch eine Veränderung an der entsprechenden Rechenvorschrift eine gravierende Veränderung der Bewertung bei sonst gleichen Voraussetzungen stattgefunden hat, und man darf angesichts der Existenzdauer eines solchen Endlagers und der Bedeutung der geologischen Barriere doch erhebliche Zweifel hegen, daß eine solche Vorgehensweise insgesamt angemessen ist. Aber nichtsdestotrotz ist dieses Verfahren zumindest in sich schlüssig, und auch formal passen Beurteilungsmaßstab und Beurteilungsgröße zueinander.

Nun hat es 1988 die auch schon besprochene gemeinsame Stellungnahme von RSK und SSK gegeben. Herr Thomauske hatte mitgeteilt, daß es ein Schreiben des BMU an den Antragsteller gegeben hat, wonach die Überlegungen, die darin festgehalten sind, in die Bewertung einfließen sollten. Für den Zeitraum von 10 000 Jahren bedeutet das, daß nun nicht mehr die Grenzwerte der Strahlenschutzverordnung der Beurteilungsmaßstab sein sollen, sondern die Bandbreite der natürlichen Exposition. Aus rein methodischer Sicht hatte ich schon darauf hingewiesen, daß es natürlich grundsätzlich problematisch ist, eine Bandbreite als Maßstab einzuführen, weil allein schon diese Ambivalenz, das heißt ein oberer Wert und ein unterer Wert, ein hervorragender Ausgangspunkt für Streit darüber sein können, wenn denn nun die Beurteilungsgröße in diesem Bereich liegt, welchen Wert man denn heranziehen muß. Es heißt, dieser Maßstab ist unbestimmt, und es ist im übrigen völlig unklar, welche Exposition damit gemeint ist. Das geht aus dem Papier jedenfalls nicht hervor.

Es gibt einen zweiten identifizierten Zeitraum; das ist der Zeitraum 10 000 bis 1 Million Jahre. Hier können nach Ansicht des Antragstellers sowie RSK und SSK die eben geschilderten Maßstäbe aufgrund der prognostischen Schwierigkeiten nicht mehr zum Tragen kommen. Es wird nun ein neuer Beurteilungsmaßstab für diesen Zeitraum eingeführt. Das ist das prognostizierbare Isolationsvermögen. Die Beurteilungsgröße ist der Zeitpunkt, an dem signifikante, bewertungsrelevante Radionuklidkonzentrationen in der Biosphäre auftreten. Hinsichtlich der Frage, ob denn Maßstab und Beurteilungsgröße - zumindest formal zueinander passen, muß man sagen, daß das zutrifft. Beide haben die Dimension Zeit im Hinblick auf den Bezug zum eigentlichen Schutzziel, der Zielsetzung eines Endlagers. Und zum Schutzziel muß man natürlich sagen, daß das prognostische Isolationsvermögen in keinem Bezug zu einem konkreten Endlager steht, sondern lediglich darüber Aufschluß geben kann, ob denn eine Endlagerung in der Erdkruste überhaupt sinnvoll und machbar ist. Ich verweise darauf, daß, wenn denn tatsächlich nur über 1 Million Jahre ein Isolationsvermögen prognostiziert werden kann und das die obere Grenze darstellt, die Konsequenz ist, daß unterhalb dieses Zeitraums keine signifikanten Radionuklidkonzentrationen in der Biosphäre auftreten dürfen. Das gilt für das vorhin genannte Radionuklidjod 129 nicht, das sehr wohl in be-

wertungsrelevanten Konzentrationen vorher auftritt. Die Konsequenzen liegen auf der Hand.

(Beifall bei den Einwendern)

Ein weiteres Problemfeld, das mit der Anwendung von Modellrechnungen im Rahmen des Nachweises der Langzeitsicherheit verbunden ist, ist die Deckung des erforderlichen Informationsbedarfes; ich hatte das vorherhin gesagt. Ich denke, daß dieser Aspekt im Zusammenhang mit dem nächsten Block dieses Tagesordnungspunktes - Standort - und im Zusammenhang mit dem Aspekt - Block 3 ist das glaube ich - "Modellierung" sehr ausführlich drankommen wird. Ich möchte hier nur noch einmal betonen, daß die Deckung des Informationsbedarfes natürlich voraussetzt, daß man erstens diesen Informationsbedarf feststellt und definiert, das heißt also aufstellt, welche Informationen man denn wirklich braucht und welche Genauigkeit sie haben muß, und daß man zweitens eine Untersuchungskonzeption entwickelt, um diesen Informationsbedarf zu decken. Ich muß feststellen, daß in dieser Hinsicht die vorliegenden Unterlagen nicht sehr viel hergeben, um nicht zu sagen gar nichts hergeben.

Ich hatte schon beim letzten Mal gesagt, daß es unabhängig von den Ansprüchen, die sich aus dem Willen ergeben, Modellrechnungen durchzuführen, auch noch einen anderen Aspekt gibt, der in Zusammenhang mit der Deckung des Informationsbedarfes von Bedeutung ist. Das ist die Frage des fachlichen Konsenses, um es einmal mit diesem allgemeinen Wort auszudrücken. Dahinter steckt die Idee, daß ein fachlich angemessenes Verfahren natürlich nicht durchführbar ist, wenn sich schon die Fachleute über Einzelaspekte jahrelang streiten können. Das führt nämlich dazu, daß letztlich die Informationslücken das Entscheidende in einem solchen Eignungsnachweisverfahren werden und nicht die Kenntnisse, die man von einem Standort hat. Das ist aus methodischer Sicht und natürlich auch aus allgemein menschlicher Sicht nicht nachzuvollziehen und nicht zu akzeptieren.

Auch auf den Begriff "Konservativität", auf den wir beim letzten Mal im Zusammenhang mit dem Nachweisverfahren eingegangen sind, werden wir noch im Konkreten reichlich zurückkommen. Das möchte ich mir an dieser Stelle auch ersparen.

Ich möchte noch abschließend darauf hinweisen, daß natürlich all diese Anforderungen, die ich hier eben noch einmal wiederholt habe, sehr weitreichende Konsequenzen auch auf die Ausgestaltung der Planunterlagen haben. Sie müssen ja nicht nur vollständig die geologische Barriere beschreiben, sondern auch das Nachweisverfahren, sie müssen also den potentiell Betroffenen erlauben zu erkennen, ob sie betroffen sind. Es ergeben sich also weitreichende Anforderungen an die Vollständigkeit und auch an die Nachvollziehbarkeit.

Damit will ich mein Resümee beenden und zurückkommen auf den den ersten Punkt, mit dem ich begonnen habe. Das ist die Frage eines systematischen Vor-

gehens und insbesondere die Frage, ob denn dieses systematische Vorgehen am Standort Konrad zur Anwendung gekommen ist. Ich würde diese Diskussion beginnen wollen mit einigen Fragen an den Antragsteller, frage aber zunächst, ob vielleicht zu diesem Eingangstatement noch eine Stellungnahme erwünscht ist.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Ja, das ist sehr vernünftig. - Herr Thomauske, begehren Sie die Stellungnahme?

Dr. Thomauske (AS):

Über den inhaltlichen Teil haben wir am vergangenen Mittwoch schon recht ausführlich gesprochen, deswegen will ich mich hier recht kurz halten.

Die Vorgehensweise, die von Herrn Dr. Appel hier skizziert wurde, suggeriert die Möglichkeit, einen besten Standort zu finden. Unbeschadet der Tatsache, daß wir nicht der Auffassung sind, daß dieses grundsätzlich - so wie von Herrn Appel skizziert - möglich ist, sind wir der Auffassung, daß es darauf auch nicht ankommt, weil es nicht entscheidend ist, den besten Standort zu finden, sondern einen Standort zu finden, an dem die Schutzziele eingehalten werden kann.

Zu der Frage Stellung der Erwartungswerte möchte ich noch einige Ausführungen machen. Unsere Recherche hat ergeben, daß die von uns als Aktivitätswerte zum Ende der Betriebszeit angegebenen Werte tatsächlich auch als Erwartungswerte hier zu verstehen sind. Da zum Ende der Betriebsphase nicht mehr an Aktivität zu erwarten ist, haben wir auch keine Probleme, dies als Obergrenzen zu akzeptieren, und wenn Sie so wollen, auch als Antragswerte. - Danke.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Schönen Dank. - Herr Appel!

Dr. Appel (EW-SZ):

Ich muß noch einmal nachfragen. Es kann sein, daß ich Sie eben falsch verstanden habe, Herr Thomauske.

(Aufgrund eines Regenschauers sind die Redner kaum zu verstehen.)

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Appel, Herr Appel, ich schlage vor, wir machen zehn Minuten Pause, bis dieser Schauer vorüber ist. Sie sind kaum zu hören. Ich glaube, wir sollten zehn Minuten pausieren in der Hoffnung, daß es heute nachmittag besser wird. Ich erlaube mir danach dann zu verlängern, falls der Schauer noch nicht vorbei ist. Aber erst einmal zehn Minuten, bitte. - Danke.

(kurze Unterbrechung)

stellv. VL Dr. Biedermann:

So, meine Damen und Herren, gemäß des Sprichworts "Wenn's Silvester stürmt und schneit, ist Neujahr nicht

mehr weit!" stelle ich fest: Das Wetter hat sich wieder beruhigt, und wir können fortfahren.

Wir waren stehengeblieben beim Resümee von Herrn Appel und der darauf folgenden kurzen Stellungnahme von Herrn Thomaske. Den Inhalt, daß die Erwartungswerte hinsichtlich des anfallenden Nuklidgesamtinventars gleichzeitig als oberste Grenzwerte fungieren können, haben wir zur Kenntnis genommen. Herr Appel hatte das Wort. Bitte!

Dr. Appel (EW-SZ):

Ja, ich will das Thema Erwartungswerte oder andere Werte, Antragswerte, nicht weiter problematisieren; das ist ja auch schon häufiger geschehen. Ich wollte nur noch einmal darauf hinweisen, daß es eben da unterschiedliche Einschätzungen gibt, und es scheint mir auch begründet zu sein, warum das so ist.

Ich hatte aber noch eine Verständnisfrage, weil ich eine Äußerung von Herrn Thomaske rein akustisch nicht richtig verstanden hatte, worauf sie sich bezog. Herr Thomaske, Sie hatten gesagt, etwas sei grundsätzlich nicht möglich. Was ich akustisch nicht verstanden habe, ist, ob es sich dabei um das schrittweise Vorgehen, das von mir eingefordert worden ist, handelte oder um die Frage, den besten Standort zu finden.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Thomaske!

Dr. Thomaske (AS):

Thomaske, für den Antragsteller. Zunächst noch zu der Frage der Erwartungswerte. Insofern, denke ich, hat sich mit unserem Akzeptieren, dieses als Antragswerte zu verstehen, auch eine andere Einschätzung ergeben. Dies scheint mir nicht hinreichend gewürdigt worden zu sein.

Zu der zweiten Frage, die Herr Appel hier anspricht: Hier geht es darum, daß wir in der Tat der Auffassung sind, daß sich auch bei dem von Ihnen skizzierten Vorgehen unterschiedliche Dinge, unterschiedliche Ergebnisse, sei es nun Löslichkeit gegen Laufzeit, bewertet werden müssen, Dinge, die grundsätzlich nicht gegeneinander abgewogen werden können, so daß es auch dann keinen gewissermaßen objektivierbaren Maßstab geben kann. Das ist unsere Kritik an dem von Ihnen skizzierten Vorgehen. Unsere Auffassung ist, das von Ihnen skizzierte Vorgehen klingt gut. Es suggeriert als wäre es möglich, den besten Standort so zu finden. Dies ist nicht unsere Auffassung. - Danke!

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Appel!

Dr. Appel (EW-SZ):

Ich denke oder ich hoffe, daß ich klargemacht habe, daß es darum auch nicht gehen kann, dies gerade deswegen, weil man, wenn man den besten Weg finden könnte, ihn ja suchen und nicht ein kompliziertes Ver-

fahren anwenden würde. Es geht darum, einen möglichst guten Standort zu finden. Und einen möglichst guten Standort findet man nach gegenwärtiger Praxis bei solcher Standortsuche nur dadurch, daß man verschiedene Ansprüche oder verschiedene Standorte, so man sie dann vorher ausgewiesen hat, verschiedene Bereiche, verschiedene Aspekte miteinander vergleicht und dann durch eine systematische, schrittweise Vorgehensweise einengend zu demjenigen Standort kommt, der letztlich geeignet ist.

Diese Art der Vorgehensweise, einen möglichst guten Standort zu suchen, das ist nichts anderes als die fachliche Umsetzung des Minimierungsgebotes. Wie anders soll man es denn fachlich umsetzen, als mit der Forderung, einen möglichst guten Standort zu suchen. Da kann es nicht genügen, einfach nur zu fordern, daß für einen x-beliebigen, zufällig gefundenen Standort die Schutzziele - ich sage das jetzt einmal grob - gerade noch eingehalten werden, sondern es muß darum gehen, einen möglichst guten Standort zu finden. Ich denke, um wenigstens in einem Punkt eine Gemeinsamkeit festzustellen: Es kann tatsächlich nicht darum gehen, den besten zu suchen und zu finden. Das ist schlechterdings unmöglich. Es wäre ein genau solcher Zufallstreffer wie der, der hier mit Konrad gelandet worden ist.

Das war ja eine Replik auf die Äußerungen von Herrn Thomaske zur Eingangsstellungnahme, die ich abgegeben habe. Ich denke, daß das soweit klar ist. Ich würde dann gerne an den Antragsteller die konkrete Frage stellen: Ich habe die Begründung im Detail eben nicht verstanden, warum denn eine solche systematische Vorgehensweise am Standort Konrad nicht angewendet worden ist. Das führt natürlich zu der weitergehenden oder einengenderen Frage, warum denn ausgerechnet Konrad ausgewählt worden ist. Die dritte Frage, die sich daran anschließt: Wer ist denn dafür verantwortlich, daß das angewendete Verfahren so durchgeführt worden ist, wie das am Standort Konrad der Fall gewesen ist?

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Thomaske!

Dr. Thomaske (AS):

Hinsichtlich der Auswahl - und dies hatte ich vorhin erläutert - kommt es nicht darauf an, den besten oder, was Sie abschwächend sagen, einen guten unter mehreren zu finden, sondern es kommt hier darauf an, einen Standort zu finden, der dem Schadensvorsorgegebot Rechnung trägt und diesem genügt. Dies, denke ich, haben wir an diesem Standort auch nachgewiesen. Insofern stellt sich für uns die Frage alternativer Standorte nicht. - Danke.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Appel!

Dr. Appel (EW-SZ):

Ich kann das verstehen, daß sich diese Frage Ihnen jetzt nicht mehr stellt. Es ist ja auch in der Tat ein bißchen spät dazu. Für mich stellt sich aber die Frage, warum sich - für wen auch immer - für den damals Zuständigen diese Frage nicht zu Beginn des Konrad-Verfahrens gestellt hat. Vielleicht können Sie dazu Stellung nehmen.

stellv. VL Dr. Biedermann:
Herr Thomaske!

Dr. Thomaske (AS):

Auf diese Frage kommt es nicht an, sondern wir haben einen Antrag gestellt für eine konkrete Anlage und diese zur Genehmigung beantragt. Insofern erübrigt sich eine Antwort auf diese Frage. - Danke.

stellv. VL Dr. Biedermann:
Herr Appel!

Dr. Appel (EW-SZ):

Ich stelle fest, daß Sie auf meine Frage nicht antworten wollen. Ich denke, daß die Frage des Standortvergleichs oder Variantenvergleichs zumindest dann kommen wird, wenn es um die Frage der Umweltverträglichkeitsprüfung geht. Das ist ja ein eigener Tagesordnungspunkt. Mir geht es hier jetzt aber zunächst noch einmal um ein sinnvolles methodisches Vorgehen, und ich konstatiere, daß aus meiner Sicht und im Vergleich mit dem Stand von Wissenschaft und Technik bei solchen Nachweisverfahren im Fall Konrad so nicht vorgegangen worden ist. Ich hätte dann doch gerne die Frage beantwortet, wieso denn gerade Konrad.

stellv. VL Dr. Biedermann:
An wen stellen Sie die Frage?

Dr. Appel (EW-SZ):

Natürlich denke ich, daß der Antragsteller am besten darauf antworten kann, denn er hat ja einen Antrag für diesen Standort gestellt.

stellv. VL Dr. Biedermann:
Herr Thomaske!

Dr. Thomaske (AS):

Wir haben diesen Antrag gestellt, weil wir diesen Standort und diese Anlage für genehmigungsfähig halten. - Danke.

stellv. VL Dr. Biedermann:
Herr Appel!

Dr. Appel (EW-SZ):

Wenn ich mich recht entsinne, ist der Antrag im Prinzip 1983 gestellt worden. Ich bitte um Entschuldigung, wenn ich das jetzt nicht ganz korrekt sage. Die wesent-

lichen Untersuchungen zur Nachweisführung der Langzeitsicherheit sind erst danach gemacht worden. Jetzt frage ich noch einmal: Was war denn nun damals Ihr Kenntnisstand, der dafür gesprochen hat, für diesen Standort einen solchen Antrag zu stellen? Mir scheint aber, wir werden diese Frage nicht mehr zu Ende diskutieren.

(Starke Lärmbelästigung durch Regen und Sturm)

stellv. VL Dr. Biedermann:
Herr Thomaske!

Dr. Thomaske (AS):

Ich habe die letzte Frage akustisch nicht verstanden. Kann sie noch einmal wiederholt werden?

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Appel, es ist hier wieder unerträglich. Ich kann es kaum verstehen. Ich würde sagen, zehn Minuten Pause. Ich kann es nicht verstehen. Es tut mir leid, aber ich kann nicht folgen. Außerdem müssen wir uns mal beim meteorologischen Dienst erkundigen, welche Windstärken zu erwarten sind. Ich kann für nichts garantieren. - Bis Stärke 10. Gut, dann müssen wir uns erkundigen, wann. Ansonsten Kopfhörer verteilen und Helme aufsetzen.

(kurze Unterbrechung)

stellv. VL Dr. Biedermann:

Meine Damen und Herren, wir haben beim meteorologischen Dienst angerufen. Wir bekamen dort die Aussage, daß es mit den Windböen heute keinesfalls besser, sondern schlechter werden wird. Sie werden gegen Abend wohl Orkanstärke erreichen. Ich möchte jetzt nur soviel sagen: Wir werden bis Mittag fortfahren in der Hoffnung, daß es geht. Danach wird es dann abhängig von der Situation sein, daß alle Verfahrensbeteiligten, das heißt die AG Schacht Konrad, die Vertreter der Städte Salzgitter, Braunschweig und Wolfenbüttel, das Bundesamt für Strahlenschutz und wir, die Planfeststellungsbehörde, sich kurz treffen und über das weitere Vorgehen sprechen werden.

Herr Appel, ich hatte Sie wieder unterbrochen. Ich hoffe, daß wir jetzt länger verhandeln können und daß sich dank der konstruktiven Teilnahme aller Beteiligten eine gute Diskussion ergeben kann. Ich bitte Sie, dann fortzufahren. - Herr Appel, bitte.

Dr. Appel (EW-SZ):

Herr Thomaske, Sie hatten sich ja einer Antwort auf die Frage, warum denn kein schrittweises Vorgehen, insofern entzogen, weil Sie gesagt haben, es sei schlicht und einfach nicht erforderlich. Ich gebe das jetzt einmal so wieder, wie ich das verstanden habe.

Sie hätten schließlich für einen konkreten Standort einen Antrag gestellt. - Daraufhin hatte ich eingewendet, daß das sicherlich richtig sei - das ist ja auch allgemein bekannt -, aber daß Sie das doch sicherlich nicht ins Blaue hineingemacht haben, sondern zum Zeitpunkt der Antragstellung hatten Sie ja bestimmte Vorstellungen darüber, was Sie am Standort machen wollten. Sie hatten sicherlich auch eine Vorstellung darüber, daß es hier klappen könnte, also auch mit einem positiven Planfeststellungsbeschuß.

Das mit dem schrittweisen Vorgehen sehe ich natürlich ganz anders. Es ist nämlich nicht unbedingt die Frage, ob das nun aus rechtlichen oder sonstigen Gründen unbedingt erforderlich ist, also unvermeidlich ist. Aus meiner Sicht ist es methodisch erforderlich und auch methodisch sinnvoll. Es wird ja auch woanders praktiziert. Darauf haben Sie aber ausweichend geantwortet. Ich will das nicht wiederholen, weil ich befürchte, ich bekomme wieder eine ausweichende Antwort. Deswegen stelle ich die konkrete Frage: Warum gerade Konrad? Was hat dazu geführt, daß Konrad das Objekt der Antragstellung geworden ist?

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Thomauske, vielleicht wäre es behilflich, wenn Sie noch einmal kurz die Historie schildern würden, wieso gerade Konrad und nur Konrad.

Dr. Thomauske (AS):

Auf diese Historie kommt es nicht an. Deswegen hatte ich hierzu bislang auch keine Aussagen gemacht. Wichtig ist das Ergebnis der Eignungsuntersuchung, das sich in unserem Antrag niederschlägt. Um den geht es, den wollen wir auch diskutieren. - Danke.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Gut. Dann erlaube ich mir, unseren Gutachter, die Deutsche Projekt Union, zu fragen. Die Standortsuche ist ja generell ein Problem, auch aus dem Gesichtspunkt der Umweltverträglichkeitsprüfung heraus. Deswegen geht die Frage an die DPU.

Schüngel (GB):

Wie wird international solch eine Standortsuche vorgenommen? - Darauf möchte ich einmal kurz eingehen.

Vielleicht vorweg einmal zu einigen grundsätzlichen Alternativen für solche Standorte. Die Bundesregierung forciert ja die Einlagerung radioaktiver Abfälle in tiefe Formationen. Das ist auch heutzutage der allgemeine Konsens. Das wird international zur Zeit für das beste gehalten. Aber es gibt auch Überlegungen, die Abfälle z. B. zu anderen Himmelskörpern zu schicken, etwa auf den Mond. Dann hat man sich überlegt, ob man die Abfälle im Eispanzer der Arktis oder Antarktis verstauen kann. Es ist auch an Einbringung in supertiefe Bohrungen gedacht, also tiefer als zehn Kilometer. Dann erwägt man die Lagerung in oder auf den Sedimenten des Meeresbodens. Zur Zeit laufen dazu auch einige For-

schungen, z. B. in Großbritannien und den USA. Darüber hinaus erwägt man die Endlagerung auf der Erdoberfläche bzw. in Erdbauten. Das ist z. B. in der GUS gängige Praxis, in Frankreich zum Teil ebenfalls, hat aber einige Nachteile. Es ist beispielsweise flächenverzehrend, und das Risiko ist sehr groß, daß es in diesen Bereichen zu Flugzeugabstürzen kommt.

Jetzt gehe ich einmal auf die verschiedenen geologischen Gesteine ein, in denen in tiefen geologischen Formationen eingelagert werden kann. Da gibt es einmal die Sedimente. Mit Sedimenten haben wir es ja auch beim Korallenoolith, also dem Einlagerungshorizont im Grubengebäude bei Schacht Konrad, zu tun. Es gibt aber auch Ton, Tonstein und Mergel, außerdem Kalkstein. Dann gibt es die Evaporite. Dazu zählen Salze und Anhydrit. Dann haben wir es mit kristallinen Einlagerungsgesteinen zu tun, z. B. Basalt, Tuff, Granit und Gneis.

Ich möchte Ihnen einmal ganz kurz einige positive und negative Eigenschaften der verschiedenen Sedimente kundtun. Fangen wir mal an bei den Sedimenten, beim Ton, Tonstein und Mergel. Der Ton hat ein gutes Absorptionsvermögen. Der Tonstein stellt ja auch beim Plan Konrad den größten Teil der Deckgebirgsschichten dar. Er hat, wie gesagt ein gutes Absorptionsvermögen gegenüber Radionukliden, dann eine geringe Durchlässigkeit und ein mehr oder weniger sehr plastisches Verhalten, das die Entstehung von Klüften verhindern kann, bzw. Klüfte, die sich auftun, werden im Laufe der Zeit wieder verkittet. Wesentliche Nachteile: Der Ton kommt meist nur oberflächennah vor im Gegensatz zum Tonstein und Mergel, der wie beim Plan Konrad dann auch in mehreren hundert Meter Tiefe vorkommen kann. Ton, Tonstein und Mergel gehören zu den Einlagerungsgesteinsspitzenreitern.

Dann haben wir den Kalkstein, der häufig nur oberflächennah vorkommt. Er kann einerseits recht ungeklüftet sein, andererseits aber auch sehr klüftig sein. Er wird zur Zeit weniger forciert.

Ich komme dann zu dem Evaporitsalz. Das Salz steht mindestens ebenbürtig zu Ton und Tonstein und besitzt eine Reihe positiver Eigenschaften. Es hat beispielsweise sehr gute thermische Eigenschaften zur Wärmeabführung, was vor allen Dingen bei hochradioaktiven atomaren Abfällen eine Rolle spielt. Dann ist der Selbstheileffekt sehr wesentlich. Das heißt, das Salz weist ein ausgeprägtes Kriechverhalten auf und Klüfte, die sich in der geologischen Zeit auftun könnten, werden dann durch dieses Kriechvermögen des Salzes wieder geschlossen. Weiterhin sind Salzvorkommen, Salzlagertstätten weit verbreitet, z. B. in der Bundesrepublik Deutschland, vor allen Dingen in Niedersachsen. Ein weiteres Plus ist das Vorhandensein einer erprobten und preisgünstigen Auffahrungstechnologie. Negativ ist, daß das Salz halt wasserlöslich ist und dadurch die Gefahr besteht, daß halt doch größere Klüfte ausgewaschen werden können bzw. daß das Wasser erst Klüfte anlegt, die es vorher noch nicht gab. Außerdem würden

in dem Moment, wo Salze zutreten, die Laugen zu starker Korrosion an den Abfallgebänden führen, jedenfalls zu einer stärkeren Korrosion, als das bei der Einlagerung im Korallenoolith der Fall sein würde.

Dann kommen wir zu den kristallinen Einlagerungsgesteinen. Dort gibt es einmal den Basalt. Der Basalt kann in recht übersichtlichen Bereichen eine sehr geringfügige Durchlässigkeit aufweisen und so gut wie gar nicht geklüftet sein. Großräumig gesehen ist der Basalt jedoch häufig mit einer sehr intensiven Klüftung durchsetzt. In den USA gibt es für atomare Abfälle Einlagerungsstandorte in Basalt in ca. 1 000 Meter Tiefe. Ich muß mich korrigieren: Es wird in 1 000 Meter Tiefe getestet, ob Standorte im Basalt sinnvoll sind.

Gleich nach dem Basalt kommt der Tuff. Der Tuff ist ja auch ein vulkanisches Förderprodukt. Da gibt es gerade in den USA das Yucca-Mountain-Programm bzw. den Standort Yucca Mountain. Dieser ist in Vorbereitung und befindet sich in 300 Meter Tiefe. Der Tuff kann eine sehr geringe Durchlässigkeit für Tiefenwässer aufweisen. Er hat gute Absorptionseigenschaften für Radionuklide, so wie Ton, Tonstein und Mergel. Es treten nicht selten Vorkommen oberhalb des Grundwasserspiegels vor. Allerdings spielt der Tuff in der Bundesrepublik Deutschland eine zu vernachlässigende Rolle. Es gibt z. B. einige Vorkommen in der Eifel; die sind aber nicht so mächtig.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Schüngel, entschuldigen Sie, wenn ich hier unterbreche. Meine Frage zielte mehr darauf, über die methodische Vorgehensweise einer Standortsuche, Standortfindung und Standortbestimmung für ein Endlager etwas zu erfahren. Nicht verschiedene Endlagermedien. Das haben wir schon erörtert und das können wir auch bei Punkt 2 oder 3 - Langzeitsicherheit - und hier auch noch unter geologischen Formationen, noch erörtern. Es ging um die methodische Vorgehensweise bei der Standortsuche, Standortfindung und Standortbestimmung.

Schüngel (GB):

Der Herr Dr. Appel ist ja zu Beginn seiner Rede bereits darauf eingegangen. Internationaler Konsens ist, daß zuerst einmal in Hinsicht auf den Charakter der atomaren Abfälle - mittelradioaktiv, hochradioaktiv - Kriterien ausgesucht werden, und dann überlegen sich halt die nationalen Institutionen - das ist in der Schweiz z. B. die Nagra -, wo halt entsprechend günstige Gesteine anzutreffen sind, die diesem Anforderungsprofil entsprechen. Es werden erst mal geologische Karten hervorgeholt. Die Geowissenschaftler machen sich Gedanken, wo stehen z. B. Tonsteine an, wo haben wir Salz, wenn überhaupt in der Schweiz, wo haben wir Granit und Gneis, in welchen Stärken. Nachdem die vorhandenen geologischen Informationspotentiale ausgeschöpft worden sind, kann man etliche Gebiete schon ausgrenzen und beginnt mit den ersten Voruntersu-

chungen. Das sind in der Regel reflexionsseismische Messungen. Man legt also seismische Profile durch das in Frage kommende Gebiet. Beispielsweise in der Schweiz, wenn ich bei diesem Land bleibe, oder in Schweden wird auch sehr intensiv geforscht. Man legt seismische Profile durch ein Granitgebiet oder durch ein Gebiet mit überwiegendem und mächtigem Tonstein. Dann werden Tiefbohrungen abgeteuft und die Ergebnisse der seismischen Meßlinien an diesen Bohrungen geeicht.

Sie wissen vielleicht, daß die Ergebnisse der Seismik halt nicht sofort ausweisen, das ist jetzt der Korallenoolith oder das ist der Hilssandstein. Wir haben hier im Modellgebiet Konrad vor allen Dingen die Standardbohrung Konrad 101 als Eichbohrung. Damit kann man dann halt nun Werte an diese Meßprofile schreiben und sagen, diese Linie hier, die wir vorher nicht deuten konnten, entspricht meinerwegen dem Kornbrechsandstein. Dann werden also aufgrund dieser reflexionsseismischen Ergebnisse und aufgrund der Bohrprofile Karten angefertigt. Und anschließend beginnt man dann mit der Auswertung der Bohrkern im Labor, um halt festzustellen, wie durchlässig ist das Gestein gegenüber Tiefenwässern und was hat es für Rückhalteeigenschaften in Hinsicht auf die eingelagerten und austretenden Radionuklide.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Okay. Zunächst einmal schönen Dank. Ich meine, wir haben hier ein Planfeststellungsverfahren. Da geht es um das Vorhaben, schwach wärmeentwickelnde Abfälle endzulagern. Das heißt, es ist schon zu verstehen, daß sich die Frage stellt: Es gibt Schacht Konrad. Natürlich stellt der Antragsteller seinen Antrag, nachdem er der Meinung ist, Konrad ist geeignet. Wenn ich das ganze Prozedere jetzt hier vor allem von Herrn Appel betrachte, dann geht es doch um die Frage: Gibt es nicht einen Standort, und wurde der untersucht, der gegebenenfalls noch besser geeignet wäre als Konrad? Das ist ein Problem, das hier aufkam. Herr Thomauske, ich komme noch einmal auf Sie zurück. Vielleicht können Sie trotzdem noch einmal schildern, wieso gerade Konrad und warum gibt es nichts Besseres unter Berücksichtigung der verschiedenen Randbedingungen.

Dr. Thomauske (AS):

Wir hatten verschiedentlich heute darüber diskutiert, daß es nicht darauf ankommt, den besten der Standorte zu finden. Ihre Frage zielt darauf ab, einen besseren Standort als Konrad zu benennen. Dies ist mir nicht möglich. Auch das spricht für die Qualität von Konrad. - Danke.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Das nehme ich zur Kenntnis. - Herr Dr. Schmidt-Eriksen wünscht das Wort. Bitte.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Ich wollte das vorhin eigentlich auch schon einmal sagen, aber dann gab es die Unterbrechung. Anknüpfend an die letzte Aussage ist jetzt die Frage der rechtlichen Bewertung dieser Aussage, die Sie gerade getroffen haben, daß es Ihnen nicht darauf ankommt, einen möglichst guten, sondern nur den geeigneten Standort hier zu definieren. Wir befinden uns in der Planfeststellung und für das Planfeststellungsrecht im allgemeinen ist es ja nichts Ungewöhnliches, daß die Planfeststellungsbehörde auch unterschiedliche Vorhabensalternativen in Abwägung zueinander bewertet, und das heißt, eben einen suboptimalen Standort dann deswegen nicht wählt, weil es bessere, geeignetere für die gleiche flächenverbrauchende Anlage oder für das gleiche flächenverbrauchende Vorhaben gibt. Das Planfeststellungsrecht allgemein lebt von der Abwägung auch unterschiedlicher Möglichkeiten, ein Vorhaben oder eine Aufgabe, die gestellt ist, zu realisieren.

Nun habe ich in der vorletzten oder letzten Verhandlungswoche gesagt, daß wir als Planfeststellungsbehörde dazu deswegen nicht in der Lage sind, weil das Atomgesetz den Auftrag, ein Endlager oder Endlager für radioaktive Abfälle - nicht nur eines; man kann auch mehrere machen - zu errichten, als Auftrag an den Bund abgibt, so daß es dann die Aufgabe des Bundes ist, entsprechende Untersuchungen auch über alternative Standorte anzustellen, so man denn dieses Rechtsargument, was ich angeführt habe, als einschlägig erachtet. Deswegen spreche ich es noch einmal bewußt an. Mir scheint dieses Rechtsargument nicht völlig abwegig zu sein, so daß Sie da auch Gelegenheit zum rechtlichen Gehör haben sollten, was die Notwendigkeit entsprechender alternativer Untersuchungen betrifft.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Scheuten, Sie greifen schon nach dem Mikrophon. - Zunächst Herr Thomauske.

Dr. Thomauske (AS):

Bevor wir in die Rechtsdiskussion gehen, würde ich gerne eine Vorfrage stellen: Gibt es einen anderen Standort, der sich aus Sicht der Genehmigungsbehörde aufdrängt?

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Ich habe ja gesagt, die Aufgabe nach dem Atomgesetz stellt sich an den Bund, nicht an die niedersächsische Planfeststellungsbehörde.

Dr. Thomauske (AS):

Dies ist aus unserer Sicht nicht richtig. Hierzu jetzt Herr Rechtsanwalt Scheuten.

Scheuten (AS):

Herr Vorsitzender, nach unserer Auffassung ist die Durchführung eines dem Planfeststellungsverfahren vorgeschalteten Auswahlverfahrens auch in diesen Ver-

fahren, wo der Bund Antragsteller ist, nicht erforderlich. Das Verfahren ist hier rein projektbezogen abzuwickeln. Und das Projekt, für das sich hier der Antragsteller entschieden hat, ist die Schachtanlage Konrad. Es gehört nicht zu den Pflichten eines Antragstellers, auch dann nicht, wenn er Bund oder Landesbehörde ist, in das Verfahren andere Standorte oder andere Projekte mit einzubringen.

Wir diskutieren hier die Schachtanlage Konrad. Etwas anderes könnte sich nur dann darstellen, wenn sich - und da sehe ich keinen Unterschied zwischen diesem Verfahren und Verfahren, bei denen private Vorhabensträger tätig sind - in diesem Verfahren der Genehmigungsbehörde ein anderer, besserer Standort aufdrängen würde. Einen solchen Standort sehen wir hier nicht. Sie selbst haben eben gesagt, Sie hätten auch keinen, weil das nach Ihrer Auffassung nicht Ihre Aufgabe ist. Darüber könnte man diskutieren. Aber entscheidend für uns ist: Wir haben uns projektbezogen für diesen Standort entschieden. Dieser Standort ist hier zu diskutieren, und andere Möglichkeiten sehen wir nicht. Das, was Herr Appel vorhin vorgetragen hat, sind Überlegungen de lege ferenda, aber ich sehe keinen Bezug zu diesem Projekt hier.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Schönen Dank. - Herr Appel!

Dr. Appel (EW-SZ):

Herr Scheuten, ich sehe selbstverständlich einen Bezug zu diesem Standort. Ich habe nicht umsonst mehrfach auf die Konsequenzen hingewiesen, die sich aus den langen Zeiträumen für ein Nachweisverfahren ergeben. Ich muß hier feststellen, daß Sie offensichtlich - ich meine jetzt den Antragsteller schlechthin - der Meinung sind, daß es egal ist, an welchem Standort man anfängt zu suchen. Dieses Zufälligkeitsprinzip, wie es hier zum Ausdruck kommt und wie ich das verstanden habe, das ich jetzt sozusagen konstatieren muß, steht in krassem Widerspruch zu den methodischen Möglichkeiten und Konsequenzen, die sich aus diesen langen Zeiträumen für ein Nachweisverfahren ergeben.

Daß es keinen anderen Standort gibt, ist doch auch nur die Konsequenz aus dem Verzicht einer systematischen Standortsuche. Deswegen habe ich vorhin darauf hingewiesen: Wenn man rechtzeitig vergleichend andere Standorte gesucht hätte, dann wäre man sicherlich zu anderen Standorten gekommen. Das bedeutet nicht automatisch, daß sie besser sind. Nur, die Argumentation, daß deswegen, weil niemand einen besseren Standort kennt, Konrad schon besonders gut sein muß, hat ja eher kabarettistischen Charakter.

(Beifall bei den Einwendern)

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Thomauske!

Dr. Thomauske (AS):

Hierzu noch einmal Herr Rechtsanwalt Scheuten.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Bitte!

Scheuten (AS):

Also, Herr Appel, wir machen hier keine Kabarettstückchen, sondern wir diskutieren hier auf der Basis des geltenden Atomgesetzes. Im Atomgesetz hat sich der Gesetzgeber dafür entschieden, daß der Bund Anlagen zur Endlagerung einzurichten hat. Die Genehmigungsvoraussetzungen für derartige Endlager sind in der Vorschrift des § 9 b fixiert. Diese Endlager sind einem Planfeststellungsverfahren unterworfen, und dieses Planfeststellungsverfahren, das für Endlager durchzuführen ist, ist kein Verfahren sui generis, sondern ein Planfeststellungsverfahren, wie es auch in anderen Rechtsbereichen, wie z. B. im Abfallrecht oder auch im Straßenverkehrsrecht, gang und gäbe ist. Und in diesen Bereichen sind auch keine alternativen Verfahren oder alternativen Projekte mit in die Planfeststellung einzubringen, sondern der Antragsteller hat sich für ein Projekt entschieden und hat dieses Projekt zur Planfeststellung zu stellen. So sind wir auch hier vorgegangen.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Schmidt-Eriksen!

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Nach meinem Kenntnisstand ist es sehr wohl im allgemeinen Planfeststellungsrecht so, daß man, bevor man beispielsweise auf eine konkrete straßenrechtliche Trassenführung kommt und auf eine konkrete Straßenplanung geht, vorher die unterschiedlichen Alternativen der Raumbeanspruchung analysiert und gegeneinander abwägt. Das heißt, vom Argument her ist das, was Herr Appel hier ausführt, nach meiner Sicht deswegen einschlägig, weil Sie natürlich den Nachweis führen können in der Theorie, daß Sie den optimalen Standort mit Schacht Konrad gefunden haben und dadurch auch das optimale Medium haben, wo optimalerweise die Abfälle hingehören. Das ist unbenommen. Aber das ist das, was ich einmal hier als die Frage der Möglichkeit eines Zufallstreffers vor zwei Wochen benannt habe.

Es kann aber auch sein, daß Sie den nicht gefunden haben, und dann kommt es darauf an, ob wir jetzt im Rahmen der Erörterung Argumente finden, die uns dazu führen zu sagen: Na ja, es gibt ja durchaus andere Möglichkeiten, mögliche andere geologische Formationen, mögliche andere Verfahren der Endlagerung oder was auch immer, die dazu führen, daß eben der Konrad ein suboptimaler Standort ist für das Problem, das zu lösen das Atomgesetz dem Bundesgesetzgeber aufgibt.

Insofern, denke ich, ist gerade Ihr Hinweis auf das Planfeststellungsrecht ja eher eine Bestätigung dessen, was ich vorhin schon gesagt hatte.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Scheuten!

Scheuten (AS):

Herr Vorsitzender, wir sind doch jetzt hier in einem fortgeschrittenen Genehmigungsstadium. Wir sind hier in einem Erörterungstermin, und im Rahmen dieses Erörterungstermins steht dieses Projekt, das hier in den Planunterlagen dargestellt ist, zur Diskussion. Aber selbst, wenn man einmal unterstellen wollte - wir sind da anderer Auffassung -, daß Konrad von Anfang an ein Zufallstreffer war: entscheidend ist doch, daß dieses Projekt, das hier zur Genehmigung gestellt ist, den Genehmigungsvoraussetzungen entspricht, genehmigungsfähig ist. Ob es am Anfang zufällig ausgesucht sein sollte, spielt doch für die Frage der Genehmigungsfähigkeit hinterher keine Rolle.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Schmidt-Eriksen!

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Das ist schon eine Frage hinter der Planabwägung. Wenn ich eine suboptimale Anlage, einen suboptimalen Standort, ein suboptimales Verfahren so konkretisiere, weil ich denke, na ja, die Genehmigungsvoraussetzungen werde ich schon gerade noch schaffen - im vollen Bewußtsein, daß es aber einen anderen Standort, eine bessere Anlage, ein besseres Verfahren gibt -, dann wäge ich defizitär ab, wenn ich einen suboptimalen Standort nehme. Das ist genau das Problem. Und genau in der Art und Weise, wie ich hier den Standort auswähle und verfare und von vornherein alternative Möglichkeiten nicht mit in Rechnung stelle, schaffe ich ja Fakten - und darauf spricht auch Herr Appel an -, die möglicherweise just jene Erkenntnis verhindern sollen. Deswegen käme es für Sie jetzt darauf an zu beweisen und darzulegen, daß just diese Unterstellung der Suboptimalität eben eine systematische Verkennung der Gegebenheiten am Schacht Konrad wäre. So ist jedenfalls mein Verständnis von dem, was ich hinterher als Planfeststellungsbehörde mit dem Abwägungsgebot zu tun habe.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Thomauske!

Dr. Thomauske (AS):

Ist die Genehmigungsbehörde der Auffassung, daß andere Standorte hätten untersucht werden müssen? - Dies ist eine Frage an die Genehmigungsbehörde, falls sie nicht weiß, an wen sie gerichtet sein sollte.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Also ich denke, daß sich die Frage an den Aufgabenträger nach dem Atomgesetz stellt: an die Bundesbehörde. Die Planfeststellungsbehörde muß in der Tat - da haben Sie völlig recht - den vorliegenden Genehmi-

gungsantrag entsprechend bescheiden. Ich sage nur, was sich dann für die Planfeststellungsbehörde aus ihrer Sicht im Rahmen der späteren Planabwägung für möglicherweise kritische Fragen stellen. Darauf weise ich hin.

Das Risiko eines jeden Antragstellers ist natürlich, im Rahmen der Planfeststellung einen Antrag so weit voranzutreiben und zur Genehmigung zu stellen, daß er aus seiner Sicht ausführungsfähig ist. Er muß nur dann hinterher damit rechnen, daß die Planfeststellungsbehörde nicht mitmacht, weil sie möglicherweise, zum Beispiel bei der Planfeststellung, einfach einen anderen Standort bei einer entsprechenden Planung für optimaler hält.

Dr. Thomauske (AS):

Sind Sie der Auffassung, daß wir andere Standorte mit in die Genehmigung hätten einbringen müssen?

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

In die Genehmigung selber nicht, aber in der Darstellung der Findung des entsprechend konkreten Standortes, ja.

Dr. Thomauske (AS):

Könnten Sie darlegen, woraus Sie dieses rechtlich zwingend ableiten?

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Ich denke, das habe ich vorhin schon dargelegt. Meine Auffassung habe ich hier im Hinblick darauf ausgebreitet, was ich für Notwendigkeiten aus allgemeinem Planfeststellungsrecht hinsichtlich der Erfüllung der Aufgaben, die sich dem Bund dort stellen, sehe.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Thomauske, Sie schütteln mit dem Kopf.

Dr. Thomauske (AS):

Hierzu Herr Rechtsanwalt Scheuten.

Scheuten (AS):

Herr Vorsitzender, das sehen wir dezidiert anders. Es gehört nicht zu den Pflichten des Vorhabensträgers, alternative Auswahlverfahren vorher durchzuführen, sondern Pflicht des Projektträgers ist es, projektbezogen ein Genehmigungsverfahren durchzuführen bzw. durchführen zu lassen und zur Genehmigung zu stellen. Dies haben wir hier getan.

Es wäre allenfalls Aufgabe der Genehmigungsbehörde gewesen, wenn sich hier tatsächlich ein alternativer Standort anbietet oder aufdrängt, diesen in die Diskussion einzubringen, dann hätten wir möglicherweise auch über diesen Punkt hier diskutieren können.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Schmidt-Eriksen!

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Als Projektträger mag das angehen, aber nicht als derjenige, der nach dem AtG die Aufgabe hat, das Problem der Endlagerung zu lösen; das ist der Bund. Daß der Projektträger dann im einzelnen nicht mehr machen kann, als sein Projekt planungsreif, zur Planungsreife zu treiben, das ist meines Erachtens völlig klar.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Thomauske!

Dr. Thomauske (AS):

Hierzu noch einmal Herr Rechtsanwalt Scheuten.

Scheuten (AS):

Herr Vorsitzender, Sie scheinen auf die Vorschrift des § 9 a Abs. 3 abzuheben. Danach hat der Bund Anlagen zur Sicherstellung und zur Endlagerung radioaktiver Abfälle einzurichten. Die von Ihnen eben dargelegte Interpretation kann ich aus dieser Vorschrift nicht entnehmen.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Das wiederum ergibt sich aus der Anordnung des Planfeststellungsverfahrens im § 9 b AtG.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Scheuten!

Scheuten (AS):

Dann würde es nach Ihrer Auffassung ja grundsätzlich für jeden Vorhabensträger gelten. Da sind wir anderer Auffassung.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Schmidt-Eriksen!

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Es gibt in dem Bereich noch einen Vorhabensträger, und ich habe ja gesagt: Als Vorhabensträger ist es klar, aber als Bund, der dort in § 9 a Abs. 3 genannt ist, ist es natürlich auch klar, daß es sich dann durch die Aufgabenteilung nach § 23 AtG an Sie als die nachgeordnete Behörde des BMU richtet.

Scheuten (AS):

Herr Vorsitzender, wir sehen weder für den Bund über die Vorschrift des § 9 a Abs. 3 noch für das Bundesamt für Strahlenschutz, das hier konkret Projektträger ist, eine derartige Verpflichtung aus dem Atomgesetz. Dies ist unsere abschließende Stellungnahme zu diesem Punkt.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Schönen Dank. Nehmen wir zur Kenntnis. - Herr Appel, Frau Rülle-Hengesbach.

Dr. Appel (EW-SZ):

Ich wollte aus meiner Sicht noch einmal kurz ein Resümee ziehen, bevor dann - Frau Streich wollte auch noch etwas zu diesem Problemfeld sagen - dann Frau Rülle-Hengesbach spricht.

Ich möchte resümierend feststellen - ohne mich jetzt zu der rechtlichen Problematik zu äußern, sondern ich will mich zu der methodischen Problematik äußern -, daß es offensichtlich der Antragsteller akzeptieren würde, daß ein zufällig - von wem auch immer - benannter Standort in ein Planfeststellungsverfahren übernommen werden kann, denn der Antragsteller hat keine Begründung dafür geliefert, warum denn nun gerade Konrad. Ich konstatiere auch, daß das natürlich mit einer methodisch angemessenen Vorgehensweise vor dem Hintergrund der Langzeitproblematik nicht zu akzeptieren ist.

Es kann auch nicht nur um die Frage gehen, ob denn nun irgendwie schon existente oder benannte alternative Standorte in die Erwägung einbezogen werden. Es gibt ja keine. Das Problem fängt schon etwas früher an. Es mangelt überhaupt an einem systematischen Vorgehen. Es ist ja noch nicht einmal versucht worden, einen geeigneten Standort zu finden, der einem Anforderungsprofil genügt, sondern es ist dieser Standort, der da war, aus vom Antragsteller nicht genannten Gründen übernommen und in ein Planfeststellungsverfahren eingeführt worden. Das, muß ich sagen, ist aus fachlicher, methodischer Sicht ein unhaltbarer Zustand, und es entspricht auch keineswegs der generellen Vorgehensweise in anderen Fällen.

Das zum Abschluß von mir aus, wenn ich nicht dann doch noch irgendwie reagieren muß. Ich möchte gern Frau Streich das Wort erteilen.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Bitte!

Frau Streich (EW):

Ich bin Bleckenstedterin und habe dieses Projekt Konrad von Anfang an - auch als es geteufelt wurde - miterlebt. Ich möchte dazu berichten, daß - 1976 muß das gewesen sein, als noch Erz gefördert wurde - ich mit einer Gruppe von Frauen in den Schacht eingefahren bin. Bei dieser Gelegenheit wurde uns durch den Betriebsrat berichtet, daß man nach einer Möglichkeit suchte, um den Betrieb in Konrad aufrechtzuerhalten.

Dieser Betriebsrat - ich weiß leider den Namen nicht mehr - kam aus der Nähe von Hoheneggelsen und wußte von den Nöten, Sondermüll unterzubringen, und hatte deshalb, um Arbeitsplätze zu sichern, Konrad vorgeschlagen, als Standort für eine Mülldeponie dort bestehen zu lassen. Auf diese Weise ist man überhaupt erst darauf aufmerksam geworden und hat von daher wohl dann die Möglichkeit gefunden, dort Atommüll einzubringen. Anfangs hieß es, ganz schwachradioaktiven Müll aus Krankenhäusern wolle man dort einlagern. Hinterher hieß es dann: eventuell auch Putzklappen aus

Kernkraftwerken, schwachradioaktiven Müll. Später kam dann, wie gesagt, der mittelradioaktive dazu. Außerdem wurde uns damals noch erzählt, die Schachtanlage sei also technisch gut ausgerüstet mit sieben Meter, glaube ich, im Radius messenden Fördereinrichtungen und sehr geeignet, auch die sogenannten kontaminierten Großkomponenten einzulagern. So sind wir also langsam auf diesen Trip gekommen. - Danke.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Thomaske, kurz dazu eine Stellungnahme; dann Frau Rülle-Hengesbach.

Dr. Thomaske (AS):

Es ist richtig, daß in dieser Zeit, die Sie benannt haben, der Betrieb Konrad aus wirtschaftlichen Gründen zu Ende ging und Überlegungen stattfanden, was mit dieser Grube geschehen könnte, und daß aus der Tatsache heraus, daß es sich bei diesem Standort um ein für Eisenerzbergwerke besonders trockenes Bergwerk handelte, dieser Standort weiter untersucht wurde.

Es ist nicht so, daß auf Basis dieser 76er Vorstellung der Antrag gestellt wurde. Daran schloß sich zunächst einmal ein sechsjähriges Forschungsvorhaben an, und als Ergebnis dieses Forschungsvorhabens wurde dann der Antrag gestellt. Dies ist qualitativ etwas anderes. - Danke.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Appel wollte sich noch kurz dazu äußern.

Dr. Appel (EW-SZ):

Ja, direkt dazu, dann Frau Rülle-Hengesbach. Niemand hat etwas dagegen, denke ich, wenn ein ökonomisch nicht mehr betreibbares Bergwerk einer sinnvollen Folgenutzung zugeführt wird. Schließlich geht es um Arbeitsplätze. Aber ich muß doch betonen, daß das natürlich im Zusammenhang mit der Nachweisführung hinsichtlich der Langzeitsicherheit ein sachfremdes Argument ist, das erst nachrangig im Rahmen der Standortsuche und Standortfindung zu berücksichtigen ist.

Wir stehen in vielen Bereichen vor diesem Problem. Ich nenne nur das Schlagwort: alte Kaligruben in den neuen Bundesländern. Verzweifelt kämpfen dort Bergleute um Arbeitsplätze, und natürlich wird dort sofort gerufen: Wir wollen eine Untertagedeponie für Sonderabfälle sein. - So einfach ist es ja nun nicht. Nur deswegen, weil eine Grube unrentabel wird, kann sie nicht auch automatisch für die Endlagerung radioaktiver Abfälle geeignet sein.

Ich finde es interessant, Herr Thomaske, daß Sie nun wenigstens einen Grund im nachhinein doch noch gesagt haben, der vielleicht ein Eignungsmerkmal darstellen könnte, nämlich die trockene Grube. Dazu muß ich natürlich sagen, daß das im Vergleich zu vielen anderen Eisenerzbergwerken oder den wenigen, die es in der Bundesrepublik noch zu dieser Zeit gegeben hat und die ich kenne, tatsächlich relativ trocken dort unten zu-

geht. Nur steht das in keinem direkten Zusammenhang mit dem Nachweis der Langzeitsicherheit. Das ist ein bergmännisch erfreulicher Befund, der zum Nachweisverfahren in keinem sinnvollen oder konkreten Bezug steht. - Soviel von mir und nun Frau Rülle-Hengesbach.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Bitte!

Frau Rülle-Hengesbach (EW):

Ich wollte noch einmal kurz aus der Sicht der Einwender die Auffassung der Genehmigungsbehörde bestätigen und unterstreichen. Es ist ganz einfach allgemeines Planungsrecht, daß man Standortalternativen zu untersuchen hat. Es war klar, daß der letztendliche Antrag sich dann nur auf einen Standort bezieht und nicht auf drei, vier, fünf, sechs Standorte. Nur, um diesen Standort zu begründen, muß man nachweisen, daß man sich mit anderen Standorten beschäftigt hat.

Insoweit geht diese Sichtweise vielleicht auch noch etwas weiter als die Genehmigungsbehörde: Ich meine auch, daß sich der Vorhabensträger damit beschäftigen muß, und zwar unabhängig davon, ob er Bund ist oder nicht Bund; das können wir hier aber stehenlassen. Wir haben hier einen Vorhabensträger, der gleichzeitig auch noch Bund ist.

(Beifall bei den Einwendern)

stellv. VL Dr. Biedermann:

Schönen Dank. - Herr Thomaske!

Dr. Thomaske (AS):

Zunächst auf Herrn Appel noch einmal eine Replik. Ich denke, es ist nicht gerechtfertigt, dies so darzustellen, als hätten wir die Langzeitsicherheit des Planes Konrad auf die Aussage des Betriebsrates von 1976 aufgebaut. Insofern ist auch die Trockenheit nicht der Nachweis der Langzeitsicherheit, sondern der Nachweis der Langzeitsicherheit - dies weiß auch Herr Appel genau - ist auf ganz andere Weise geführt worden. Hierbei ging es darum, welche Indikatoren gab es 1976 überhaupt, Konrad in die Überlegung einzubringen, und dies ist etwas anderes als der Nachweis der Langzeitsicherheit. Der Nachweis der Langzeitsicherheit ist hier geführt worden, aber auf Basis harter Daten.

Zu der Fragestellung von Frau Rülle-Hengesbach: Wir haben unsere Position dazu dargelegt. Ich sehe keine Veranlassung, hierzu noch einmal Stellung zu nehmen.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Appel!

Dr. Appel (EW-SZ):

Ja, Herr Thomaske, ich habe mich offensichtlich etwas mißverständlich ausgedrückt. Ich wollte nicht zum Ausdruck bringen, daß der Befund "trockene Grube"

nun Grundlage des Planfeststellungsverfahrens oder des Nachweisverfahrens gewesen ist. Soweit ist mir der Ablauf des Verfahrens Konrad schon bekannt, daß ich weiß, daß es da eine Untersuchung gegeben hat.

Mir geht es darum, daß allein dieser Hinweis genügt hat - für wen auch immer -, sich zu bescheiden und nur diesen Standort zu untersuchen und eine systematische Suche nach einem potentiell besseren oder dem potentiell besonders guten, nach einem potentiell geeigneten Standort unter Beachtung des Minimierungsgebotes nicht zu verfolgen. Das ist schon ein Unterschied.

Es geht mir nicht darum, daß das nun Grundlage des Planfeststellungsantrages sei; das ist mir bekannt. Aber allein dieses Schlagwort ist die einzige Begründung, die ich von Ihnen heute als Grundlage für die Einleitung des Verfahrens gehört habe.

Aus meiner Sicht ergeben sich, glaube ich, keine neuen Argumente mehr im Zusammenhang mit der Standortsuche. Wenn nicht noch von anderen Anwesenden das Wort dazu gewünscht wird, würde ich - -

stellv. VL Dr. Biedermann:

Ja, dann frage ich nach: Wünscht jemand von den hier Anwesenden das Wort dazu? Der Antragsteller kann sich natürlich dann gleich äußern, das ist klar. Gibt es hierzu auf seiten der Einwender noch den Wunsch, sich zu Wort zu melden? - Herr Thomaske dann, bitte.

Dr. Thomaske (AS):

Noch eine Anmerkung, weil sie offensichtlich nicht so richtig zur Kenntnis genommen wird: Der Planfeststellungsantrag ist nicht auf der Grundlage erfolgt, daß es sich bei der Grube Konrad um eine trockene Grube handelt, sondern es sind hier von der GSF zwischen 1976 und 1982 umfangreiche Untersuchungsarbeiten durchgeführt worden, die diesen Standort als eignungshöflich ausweisen; insofern ist auf dieser Basis dann der Antrag gestellt worden, und dies ist qualitativ tatsächlich etwas anderes. - Danke.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Appel!

Dr. Appel (EW-SZ):

Zum letztenmal von mir aus noch einmal: Die GSF hat nur am Standort Konrad untersucht und an keinem anderen Standort, und es ist auch keine systematische Suche betrieben worden. Es ist jetzt ein Streit, den wir in die Unendlichkeit fortführen können, ob man nun die Untersuchungen der GSF als einen vorbereitenden Schritt für den Antrag auffaßt oder sonstwie. Rein formal haben Sie natürlich recht. Es geht mir nur um das prinzipielle Vorgehen, und ich denke, wir können das jetzt wirklich abschließen.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Gut. Herr Appel, dann fahren Sie fort. Nächster Punkt!

Dr. Appel (EW-SZ):

Ich würde dann gern noch einmal die Frage des Bewertungssystems hier zur Diskussion stellen und mit dem Antragsteller vor dem Hintergrund der verschiedenen Stellungnahmen, die es dazu gibt, der verschiedenen Vorgaben und der aus meiner Sicht etwas unklaren Vorgehensweise des Antragstellers noch einmal das Bewertungssystem bestehend aus dem Bewertungsmaßstab und der Beurteilungsgröße erörtern wollen. Das Bewertungssystem oder dessen Anwendung entscheidet letztlich darüber, ob denn nun ein Standort für geeignet erklärt werden kann oder nicht.

Noch einmal kurz zu den Anforderungen, die an dieses an Bewertungssysteme zu stellen sind. Der Beurteilungsmaßstab und die Beurteilungsgrößen müssen inhaltlich und formal - also zum Beispiel im Hinblick auf die Dimension - zueinander passen. Das Bewertungssystem muß in einem schlüssigen Bezug zum Schutzziel und zum Schutzgut stehen, d. h. eine tatsächliche Beurteilung erlauben, ob das Schutzziel eingehalten wird oder nicht.

Die für die Beurteilung der Langzeitsicherheit eingesetzten Maßstäbe und Prüfgrößen müssen fachlich, nach Möglichkeit gesellschaftlich akzeptiert und nach Möglichkeit auch rechtsverbindlich sein. Das setzt auch voraus, daß sie vorab - bevor ein solches Verfahren gestartet wird - ausdiskutiert und zumindest festgelegt sind.

Die im Vergleich zum Bewertungsmaßstab zu fordernde Aussagegenauigkeit der Beurteilungsgröße bzw. des Bewertungsergebnisses muß ebenfalls vorab festgelegt werden, damit nicht im Laufe des Verfahrens darüber gestritten wird, was denn nun ein konkretes Rechenergebnis in bezug auf den Beurteilungsmaßstab bedeutet. Ich möchte noch einmal betonen, daß es im wesentlichen beim Nachweis der Langzeitsicherheit um die Eignung der geologischen Barriere geht. Daraus ergibt sich die Forderung, daß Maßstäbe und Prüfgrößen für die Beurteilung dieser Barriere nach Möglichkeit auch auf geowissenschaftlicher Grundlage abgeleitet werden sollten.

Ein Bewertungssystem, bei dem die zu seiner Anwendung erforderlichen Informationen nicht vorliegen oder nicht erhoben werden können, ist ungeeignet, und ein Bewertungssystem - oder die Kombination mehrerer bei längeren Zeiträumen -, das nicht den gesamten erforderlichen Isolationszeitraum oder Nachweiszeitraum - wie ich vorhin ausgeführt habe - abdeckt, ist ungeeignet.

Ich hatte vorhin schon erwähnt, daß nach den Sicherheitskriterien der Reaktorsicherheitskommission ursprünglich keine zeitliche Begrenzung des Nachweiszeitraumes vorgesehen war und daß als Bewertungsmaßstab die Grenzwerte der Strahlenschutzverordnung angegeben, vorgegeben waren und als Beurteilungsgröße die durch Modellrechnungen errechneten Individualdosen.

Es hatte in den Planunterlagen 1986 eine Modifizierung insofern gegeben, als dieses Bewertungsinstrumentarium nur bis 10 000 Jahre Anwendung finden sollte. Begründet wurde dies im wesentlichen mit prognostischen Schwierigkeiten. Für 10 000 Jahre bis 1 Million Jahre ist ein anderes Bewertungssystem, nämlich das prognostizierbare Isolationsvermögen, als Beurteilungsmaßstab und der Zeitpunkt des Auftretens bewertungsrelevanter Radionuklidkonzentrationen in der Biosphäre als Beurteilungsgröße eingesetzt worden. Zeiträume größer als 1 Million Jahre sollten sich aufgrund von Prognoseschwierigkeiten einer Beurteilung entziehen.

1988 hatten sich die Reaktorsicherheitskommission und die Strahlenschutzkommission in einer gemeinsamen Stellungnahme nun auch zum Zeitrahmen bis 10 000 Jahre geäußert und einen anderen Bewertungsmaßstab vorgeschlagen, nämlich die Schwankungsbreite der natürlichen Exposition mit einer ähnlichen Begründung, wie sie vom Antragsteller für die Planunterlagen 1986 vorgelegt worden war.

Herr Thomasuske hat am letzten Mittwoch darauf hingewiesen, daß es ein Schreiben des Bundes an den Antragsteller gegeben hat, wonach entsprechend dieser gemeinsamen Stellungnahme von RSK und SSK zu verfahren sei. Daraus ergibt sich für mich angesichts der etwas unklaren Argumentationsweise in den Planunterlagen 1990, wo beide Maßstäbe auftauchen, sage ich jetzt einmal, die Frage: Welche Verbindlichkeit hat denn diese Stellungnahme von RSK und SSK für Sie bzw. des Schreibens des Bundesumweltministeriums an Sie, so zu verfahren? Welche Verbindlichkeit hat diese Stellungnahme, also dieses Prozedere, und welches ist denn nun derjenige Maßstab, den Sie für den Zeitraum bis 10 000 Jahre tatsächlich bei der Bewertung anwenden? Sind es denn nun die Grenzwerte der Strahlenschutzverordnung, oder ist es denn die Schwankungsbreite der natürlichen Exposition?

stellv. VL Dr. Biedermann:

Ihre Frage richtet sich an den Antragsteller?

Dr. Appel (EW-SZ):

Ja.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Gut. - Herr Thomasuske!

Dr. Thomasuske (AS):

Diese Nachfrage der Genehmigungsbehörde halte ich in der Tat für relevant. Ich komme gleich darauf.

Zunächst ist es so, daß die Schutzziele - ob sie nun § 45 oder Schwankungsbreite sein mögen - bis 10 000 Jahre eingehalten werden. Darüber hinaus ist auf der Grundlage der Obergrenze der einlagerbaren Aktivität dies auch über den Zeitraum über 10 000 Jahre hinaus gewährleistet, wiewohl wir diese Strahlenexpositionen, die danach berechnet werden, nicht als Indi-

dualdosen ansehen. Es ist gewissermaßen ein Berechnungsverfahren. Insofern hat diese Diskussion, ob nun § 45 oder Schwankungsbreite der natürlichen Strahlenexposition bis 10 000 Jahre oder über 10 000 Jahre hinaus, für dieses konkrete Verfahren für uns keine Bedeutung.

Die Frage des Bewertungsmaßstabes richtet sich in der Tat an die Genehmigungsbehörde. Wir haben die Strahlenexposition, die sich ergibt, berechnet auf Basis unserer Modellrechnung. Dazu werden wir in den nächsten Tagen möglicherweise noch kommen. Die Frage der Bewertung hat dann die Genehmigungsbehörde vorzunehmen. - Danke.

stellv. VL Dr. Biedermann:
Schönen Dank. - Herr Appell

Dr. Appel (EW-SZ):

Das war eine Frage an die Genehmigungsbehörde, wenn ich das richtig verstanden habe. Ich würde sonst noch auf die Aussagen von Herrn Thomauske eingehen wollen.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Gut. Dann würde ich sagen, zunächst spricht unser Gutachter vom TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt zu der Frage des Bewertungssystems, des Bewertungsmaßstabes und der Bewertungsgrößen.

Dr. Rinkleff (GB):

Ich hatte mich letzte Woche ja auch schon einmal zu der Frage geäußert. Unsere Vorgehensweise ist so angelegt, daß wir gesagt haben, uns ist zwar bekannt, daß mit Zunahme des Prognosezeitraumes die Ergebnisse in Form einer Dosisberechnung natürlich an Unsicherheit zunehmen und insofern nicht mehr direkt als Individualdosis, wie Herr Thomauske das sagt, zu verstehen sind. Andererseits gibt uns aber die Strahlenschutzverordnung keinen anderen Bewertungsmaßstab vor. Wenn ich jetzt unterscheiden soll, nehme ich die Grenzwerte von § 45 Strahlenschutzverordnung oder aber orientiere ich mich an der natürlichen Schwankungsbreite der Strahlenbelastung, dann sehe ich dort zunächst gewisse Probleme: Wie habe ich denn eine natürliche Schwankungsbreite zu greifen? Nehme ich sie als Aktivitätskonzentration, wie sie jetzt hier vorliegt, dann habe ich dazu natürlich kein Beispiel, wenn ich an Jod 129 denke, denn dann vergleiche ich Äpfel und Birnen. Das heißt, ich bin auch dann gefordert, diese Konzentration innerhalb eines Berechnungsverfahrens in eine andere Form zu bringen. Da bietet sich dann wiederum eine Dosisberechnung an. Deswegen war unsere Empfehlung, das in dieser Form durchgängig durchzuführen. - Danke schön.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Gut. Das Problem ist aber, wenn ich das richtig verstanden habe, Herr Thomauske, die Erwartungswerte

oder die Obergrenzen der maximal einlagerbaren Aktivitäten orientieren sich neben Störfallanalysen doch gerade auch an einer Langzeitsicherheitsanalyse. Deshalb kann man doch nicht umgekehrt von den maximal einlagerbaren Werten wieder auf die Langzeitsicherheit zurückschließen. Da muß man doch irgendwo einen absoluten Maßstab, eine absolute Größe haben, an der man sich orientiert.

Dr. Thomauske (AS):

Ich hatte heute morgen hier mitgeteilt, daß wir diese Erwartungswerte als Obergrenzen akzeptieren. Dies bedeutet, daß dann die Diskussion, ob § 45 oder Schwankungsbreite, aus unserer Sicht eine akademische Diskussion ist, weil in jedem Falle die berechneten Strahlenexpositionen mit den Einschränkungen, wie ich sie hier eben auch kundgetan habe, auch für die Zeiträume nach 10 000 Jahren beide eingehalten werden. Insofern ist dieses für uns eine akademische Diskussion.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Gut. - Herr Appell

Dr. Appel (EW-SZ):

Herr Thomauske, wir werden sicherlich über die konkreten Rechenergebnisse und ihre Bedeutung im Rahmen des Nachweisverfahrens an anderer Stelle noch zu sprechen haben. Wir sind ja immer noch bei dem Block "methodische Vorgehensweise und Grundsätze der Methodik". Da muß ich Ihnen sagen, daß das natürlich keine akademische Diskussion ist.

Das Bewertungssystem, das zur Beurteilung nach der Langzeitsicherheit eines Endlagers herangezogen wird oder werden soll, muß natürlich standortunabhängig gelten, es sei denn, es wäre vorab ausdrücklich für einen bestimmten Standort konzipiert worden, weil die Bedingungen das dort erlauben oder nicht anders zulassen. Das heißt, das Bewertungssystem ist aus sich heraus im Hinblick auf seine Angemessenheit zu prüfen. Und wenn am Standort Konrad vielleicht die Rechenergebnisse darauf hindeuten, daß innerhalb des Zeitraums 10 000 Jahre keine Radionuklide in die Biosphäre gelangen, dann bedeutet das noch lange nicht, daß man deswegen für diesen Zeitraum ein unsinniges Bewertungsverfahren konstatieren, entwickeln und anwenden dürfte. Es ist keine akademische Diskussion, sondern es ist eine Grundsatzfrage.

Wenn es denn dann so wäre, daß an einem anderen oder an einem beliebigen Standort der Nachweis nicht so günstig - ich spreche jetzt aus Ihrer Sicht - ausgefallen wäre, sondern es hätten Transportberechnungen ergeben, daß innerhalb von 10 000 Jahren Radionuklide in die Biosphäre gekommen wären, dann stellt sich natürlich die Forderung nach Schlüssigkeit dieses Nachweisverfahrens, also des Bewertungssystems. Von daher ist es keine

akademische Diskussion, sondern die Forderung, daß ein solches Bewertungssystem vorab existieren muß, gilt absolut. Das gilt für jeden Standort und damit auch für den Standort Konrad, unabhängig davon, ob der jeweilige Zeitraum betroffen ist oder nicht betroffen ist.

Noch einmal die Frage: Herr Rinkleff hatte ja eben schon auf die Problematik hingewiesen, die sich aus den Bandbreiten ergibt. Ich hatte das vorhin mit unzureichender Exaktheit oder so ähnlich beschrieben. In den Planunterlagen 4/90 finden sich Hinweise auf beide Maßstäbe. Berechnet worden sind die Individualdosen, und es wird dann beiläufig mitgeteilt, daß das im übrigen in der Größenordnung der natürlichen Exposition läge. Es sind also zwei Maßstäbe im Gespräch. Es ist immer dieselbe Beurteilungsgröße. Und ich möchte doch gerne wissen, welches denn nun derjenige ist, der gelten soll.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Thomaske!

Dr. Thomaske (AS):

Zunächst noch einmal zu der akademischen Diskussion. Dies bezog sich nicht auf die grundsätzliche Diskussion über die Bewertungsmaßstäbe, sondern nur auf die Rechtfertigung für dieses konkrete Projekt, da ich dargelegt hatte, daß wir in jedem Falle, sowohl wenn wir die §-45-Werte als auch die Schwankungsbreite der natürlichen Strahlenexposition zugrunde legen, dieses beides einhalten, dies sowohl für unter 10 000 Jahre als auch für den Zeitraum danach.

Zu der Frage des Bewertungsmaßstabes: Hier haben wir als Antragsteller den Bewertungsmaßstab nicht vorzugeben, sondern wir haben im Plan dargestellt, in beiden Fällen wird dies eingehalten, egal ob wir den § 45 zugrunde legen, dies als Individualdosis betrachten, oder aber die Schwankungsbreite der natürlichen Strahlenexposition zugrunde legen.

Die Frage nach dem Bewertungsmaßstab richtet sich aus unserer Sicht auch an die Genehmigungsbehörde und nicht an den Antragsteller. Wir legen im Plan dar, welche Auswirkungen die Anlage hat. Die Frage der Bewertung dieser Auswirkungen ist Sache der Planfeststellungsbehörde. - Danke.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Appel!

Dr. Appel (EW-SZ):

Ich kann Ihnen im Hinblick darauf, daß Sie jetzt den Schwarzen Peter, oder wie immer man das nennen will, der Genehmigungsbehörde zuschieben, nur teilweise folgen, mindestens insoweit nicht, als Sie sich nicht verantwortlich fühlen, wenn ich das richtig verstanden habe, für die Art der Maßstäbe, die angewendet werden. Dann wiederhole ich meine zuerst gestellte Frage: Wie ist denn die Verbindlichkeit dieses Schreibens des Bundesministers für Umwelt usw. an Sie, so zu verfahren,

wie das in der gemeinsamen Stellungnahme von Strahlenschutzkommission und Reaktorsicherheitskommission 1988 festgelegt worden ist? Dazu müssen Sie sich doch irgendeine Meinung gebildet haben und gesagt haben, jawohl, wir übernehmen dieses oder wir übernehmen dieses nicht.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Sie hatten das ja schon letzten Mittwoch gesagt. Herr Appel, diese Stellungnahme der RSK ist in keinen Veröffentlichungen des Bundes erschienen. Das heißt, sie hat von daher zumindest allgemein keinen verbindlichen Charakter. Aber Ihre Frage ging ja direkt an das Bundesamt für Strahlenschutz, an die nachgeordnete Behörde. RSK und SSK sind ja beratende Organe des BMU, und von daher ist das eine berechtigte Frage. Herr Thomaske, bitte.

Dr. Thomaske (AS):

Vor dem Hintergrund, daß sowohl § 45 als auch Schwankungsbreite der natürlichen Strahlenexposition hier eingehalten werden, ist dieses ohne Relevanz. Es ist auch ohne Relevanz, wie wir dieses Schreiben im einzelnen unseren Planungen zugrunde gelegt haben. Wichtig ist allein das Ergebnis, das wir im Plan niedergelegt haben und das hier zur Erörterung ansteht.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Gut. - Herr Appel, auch an die niedersächsische Planfeststellungsbehörde gab es ein Schreiben vom Juli '88, wo die Planfeststellungsbehörde darum gebeten wurde, eben diese Stellungnahmen für das Planfeststellungsverfahren Konrad zugrunde zu legen. Hiernach möchte ich unseren Gutachter, den TÜV, noch einmal fragen, wie sich dies aus seiner Sicht darstellt. - Herr Rinkleff!

Dr. Rinkleff (GB):

Uns ist ja die Empfehlung der RSK/SSK auch durchaus bekannt. Wir mochten uns inhaltlich diesen Aussagen nicht voll anschließen. Diese Stellungnahme der RSK/SSK hat für uns ja auch keine bindende Wirkung in dem Sinne. Unsere Empfehlung an die Genehmigungsbehörde war eben, sich stärker an dem § 45 Strahlenschutzverordnung zu orientieren und so auch die Gesamtaktivität des Endlagers entsprechend einzugrenzen, weil wir diese Langzeitsicherheitsnachweise letztlich für die großen Zeiträume als das sicherzustellende Isolationspotential des Standortes, was uns hier vorgegeben ist, ansehen. An sich waren wir uns mit der Genehmigungsbehörde über diese Vorgehensweise in dieser Form einig. Das ist ja auch letztlich dann vom Antragsteller in der Form befolgt worden.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Schönen Dank. - Herr Appel!

Dr. Appel (EW-SZ):

Ich gebe mich im Moment zumindest zufrieden mit den Ausführungen des NMU bzw. seiner Gutachter und auch des Antragstellers, weil ich nicht glaube, daß ich eine exaktere oder eine mich zufriedenstellende Antwort bekommen werde. Ich stelle aber fest, daß offensichtlich die Bereitschaft, über die Sinnhaftigkeit oder Nichtsinnhaftigkeit von Beurteilungen der Bewertungssysteme nachzudenken, beim Antragsteller nicht sonderlich ausgeprägt ist. Es finden sich eben nun beide Hinweise, und der Hinweis allein, daß es nicht zur Anwendung kommen muß, weil die Rechenergebnisse nun mal so seien, ist natürlich aus methodischer Sicht äußerst unbefriedigend.

Gleichwohl möchte ich diesen speziellen Bereich verlassen und zu einem anderen speziellen Punkt kommen, der sicherlich auch sehr interessant und kontrovers zu diskutieren ist. Das ist die Frage nach der Begründung der Begrenzung des Nachweiszeitraumes. Das ist ja keine ganz unwichtige Frage, ob nun der Nachweiszeitraum eben tatsächlich irgendwann endet und wenn ja, wann. Das hat ja auch genehmigungsrechtliche Konsequenzen, weil dann, wenn für diesen Nachweiszeitraum der Nachweis nicht geführt werden kann, die Planfeststellung verweigert werden muß. Andernfalls kann es sich um einen Abwägungsprozeß handeln. Also es ist kein ganz triviales Thema. Ich hätte doch gerne eine Begründung dafür, warum denn diese zeitliche Begrenzung auf 10 000 Jahre des Nachweiszeitraumes erfolgt ist, die über das hinausgeht, was in den Planunterlagen steht.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Thomaske!

Dr. Thomaske (AS):

Ich habe hier keinen Einwand erkannt und kann hier auch keine Antwort auf eine allgemeine Ausführung geben.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Appel!

Dr. Appel (EW-SZ):

Dann formuliere ich den Einwand insofern, als ich und die Sachbeistände der Stadt Salzgitter mit dieser Beschränkung auf 10 000 Jahre keinesfalls einverstanden sein können, weil wir erstens die schlüssige Begründung nicht erkennen können und zweitens es natürlich nicht von vornherein für selbstverständlich halten, daß der Nachweiszeitraum überhaupt begrenzt wird.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Thomaske!

Dr. Thomaske (AS):

Dies nehmen wir zur Kenntnis. - Danke.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Appel!

Dr. Appel (EW-SZ):

Darf ich daraus den Schluß ziehen, daß Sie keine Erklärung dafür abgeben wollen, warum dieser Nachweiszeitraum aus Ihrer Sicht begrenzt ist? Ich denke, Ihr Haus und Mitarbeiter Ihres Hauses haben doch wichtige Beiträge zu dieser Frage geliefert, und es wäre schon interessant, darüber zu sprechen.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Thomaske!

Dr. Thomaske (AS):

Ich denke, unser Haus liefert viele gute und wichtige Beiträge. Es ist hier die Frage, ob es sinnvoll ist, all dies in einem Erörterungstermin zu diskutieren. Sie haben auch wohl sehr bewußt gesagt, daß Sie diese Frage interessiert und daß Sie sie gerne diskutieren würden. Wir sind gerne bereit, diese Frage mit Ihnen zu diskutieren, aber wir sehen dies nicht als Teil des Erörterungstermins. - Danke.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Appel, spätestens bei der Bewertung der Rechenergebnisse werden wir an das Problem sicherlich noch einmal kommen.

Dr. Appel (EW-SZ):

Ich stelle das, wie das so schön heißt, anheim. Wir werden diesen Punkt jedenfalls nicht kommentarlos dahingehen lassen und werden zu gegebener Zeit unsere Einschätzung des Sachverhaltes in der Diskussion darstellen, unabhängig davon, wie sich dann der Antragsteller dazu verhält. Meiner Ansicht nach ist es aber keine standortspezifische Frage - es hat also nichts mit dem Standort Konrad zu tun -, sondern es ist eine grundsätzliche Frage. Ich wehre mich gegen diese permanente Vermischung von Ergebnissen einerseits am Standort Konrad und auf der anderen Seite mit der generellen Vorgehensweise. Ich habe vorhin versucht klarzumachen, daß ein Nachweisverfahren standortunabhängig sein muß und daß es bestimmten Anforderungen genügen muß. Und wenn diese Anforderungen oder zumindest ihre Erfüllung für mich nicht deutlich ist, dann erhoffe ich - ich kann ihn ja nicht zwingen - vom Antragsteller doch zumindest eine Äußerung, die es mir erlaubt, seine Beweggründe nachzuvollziehen. Insbesondere auch deswegen, weil ich denke, daß alle Leser der Planunterlagen doch auch ein Recht darauf haben, nachzuvollziehen und zu verstehen, was sich denn hinter den Texten konkret an Überlegungen verbirgt. Denn allein die Tatsache, daß dieser Zeitraum problematisiert wird, muß Ihnen doch zu denken geben und muß doch klarmachen, daß man das nicht einfach so hinnimmt.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Gut. Dazu erlaube ich mir aber, auch die Stellungnahme unseres Gutachters einzuholen. - Herr Rinkleff vom Technischen Überwachungsverein Hannover/Sachsen-Anhalt.

Dr. Rinkleff (GB):

Die Frage der 10 000 Jahre wird ja nicht nur national diskutiert. Nach meinen Erkenntnissen waren in der nationalen Diskussion wohl wesentlich Betrachtungen der Geologie, der geologischen Veränderungen. Diese Frage ist übrigens auch international behandelt worden, und es werden ja auch Endlager in anderen Ländern geplant und konzipiert. Diese Fragestellung hatte ja für den MU auch der Herr Baltes untersucht. Deswegen gebe ich jetzt an Herrn Baltes weiter.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Bitte!

Baltes (GB):

Wenn man sich die internationale Szene der Endlagerländer anschaut, so stellt man fest, daß sich diese 10 000-Jahres-Zeitspanne in allen Bewertungen, in allen Sicherheitsanalysen niederschlägt. Das Argument ist immer aus der Geologie und aus den geologischen Entwicklungen heraus zu sehen. Man geht international so vor, daß man sagt: Für die ersten 10 000 Jahre, insbesondere für Endlager in tiefen geologischen Formationen, sind Randbedingungen geologischer Entwicklungen einigermaßen sicher vorherzusagen, zu prognostizieren, da es sich hier um die Zeitspanne handelt, wo nächste Eiszeiten und Veränderungen der Randbedingungen zu erwarten sind.

Über diese Zeitspanne von 10 000 Jahren hinaus wird die Prognose der Standortentwicklung und deren Randbedingungen immer unsicherer, so daß man international, ob nun deterministisch oder probabilistisch vorgegangen wird, diese zwei Zeitspannen hat, die Zeitspanne der ersten 10 000 Jahre - fast in allen internationalen Bereichen - als einen Maßstab, auch kombiniert mit einer Individualdosis, und über 10 000 Jahre hinaus ein Maßstab, der in Richtung Isolationspotential geht, aber in den ersten 10 000 Jahren auch immer die Kombination mit einer Individualdosis. - Danke.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Appel, ich meine, wenn Sie sich die RSK-Stellungnahme angucken, dann finden Sie dort eine Begründung nicht. Da geht es im wesentlichen um Konstanz der geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse. Kulturgeschichtliche Zeitdimensionen spielen dort auch eine Rolle. Das ist die Begründung, die ich Ihnen in der RSK-Stellungnahme liefern kann, aber die kennen Sie auch selbst.

Dr. Appel (EW-SZ):

Ja, selbstverständlich. Herr Thomauske hat ja auch

recht. Wenn ich solche Fragen stelle und das erörtern will, dann will ich ja auch meine Meinung dazu sagen. Die Tatsache, daß im internationalen Rahmen überall nun ausgerechnet diese 10 000 Jahre herangezogen werden, will ich im einzelnen nicht würdigen.

Dahinter steckt ja ein methodisches Problem. Herr Baltes hatte ja auch darauf hingewiesen, daß die Exaktheit von Prognosen mit zunehmender Dauer des Prognosezeitraumes ungenau wird. Mich stört dennoch die Begründung, die gegeben wird. Erstens sind es natürlich keine im strengen Sinne geologischen Faktoren, die dort eine Rolle spielen, sondern es sind klimatische Faktoren. Nun will ich das nicht so ganz eng sehen. Ich denke aber schon, daß die Frage ganz interessant ist, wie groß ist einerseits die Wahrscheinlichkeit der nächsten Eiszeit und ist das zweitens für diese Fragestellung überhaupt von Bedeutung. - Ich unterstelle jetzt einfach mal, die nächste Eiszeit kommt nicht oder sie kommt erst nach 20 000 Jahren. Dann hat man mit der Begründung, daß eine Eiszeit womöglich käme, den Beurteilungszeitraum mit einem Argument begrenzt, das sich dann als falsch erweist, das heute auch rein spekulativ ist. Es könnten genausogut 9 000 oder 6 000 Jahre oder größere Zeiträume sein. Dahinter steckt der wahre Kern, daß es eben schwierig ist, über lange Zeiten verlässliche Prognosen abzugeben. Und dann soll man auch dazu stehen und eine vernünftige Regelung finden. Mich stört dieser Rückgriff auf in diesem Fall klimatische Randbedingungen des Radionuklidtransportes.

Ich frage mich im übrigen natürlich auch, ob das überhaupt ein richtiger Ansatz ist. Dahinter steckt ja doch auch die Vorstellung, daß man das deswegen nicht bewerten müßte, sage ich jetzt einmal, weil dann vielleicht in dieser Region eine Bewertung sich erübrigte, weil die entsprechenden Schutzgüter, nämlich die Menschen, nicht mehr da wären. Auch das ist reine Spekulation. In der Vergangenheit haben sich die Eiszeiten in Norddeutschland keineswegs, um jetzt konkret zum Standort Konrad zu kommen, so ausgewirkt. - Ich sehe die Blicke nach oben. Sind das Stoßgebete oder Hinweise auf einen Abbruch?

stellv. VL Dr. Biedermann:

Fahren Sie ruhig fort. Das behalte ich mir noch vor.

Dr. Appel (EW-SZ):

Gut. - Es gibt ja doch immerhin einige ganz gut dokumentierte Eiszeiten in der Vergangenheit auch in Norddeutschland. Keinesfalls haben alle Eismassen nun den Bereich Konrad z. B. erreicht. Es ist eine interessante Frage, wie sich denn dann, wenn die Zivilisation noch existieren sollte, die Bevölkerung im Bewußtsein eines annähernden Eisrandes verhalten sollte. - Es ist die andere Frage, wie lange ist das Eis dann da. Und wenn es denn dann nicht hier hergekommen ist, was macht die Bevölkerung, so sie denn dann existiert, in diesem

Raum? Hat sie keinen Anspruch auf eine Bewertung, selbst wenn das erst nach 20 000 Jahren oder überhaupt nicht der Fall ist?

Es geht mir also darum klarzumachen, daß hier versucht wird, das generelle Problem an den klimatischen Prognoseschwierigkeiten zu verdeutlichen. In Wirklichkeit handelt es sich um ein grundsätzliches Problem, das natürlich durch diesen Hinweis allein nicht zu lösen ist, denn das Problem besteht auch schon vorher. Es kann mir doch niemand erzählen, und das glaubt auch in Wirklichkeit niemand, daß die Verlässlichkeit für 9 000 Jahre gravierend größer ist als für 11 000 Jahre.

Eine Bemerkung noch zu dem Hinweis, den Sie im Hinblick auf die kulturgeschichtlichen oder kulturentwicklungsgeschichtlichen Ausführungen der RSK und der SSK gegeben haben. Nach meiner Erinnerung - ich sage das einmal ganz grob - ist das, was an dieser Stellungnahme oder in der Konsequenz richtig ist - und das ist auch das, was ich daraus ziehe -, daß eine Beurteilung dann aufzuhören hat, wenn es für den Zeitraum unsinnig ist, für den man sicher ist, daß kein Schutzgut existiert. Nur in der gemeinsamen Stellungnahme von RSK und SSK werden kulturgeschichtliche und klimatologische Aspekte auf eine so haarsträubende und allgemeine Art und Weise miteinander verbunden, daß das sicherlich nicht Grundlage für ein vernünftiges, "methodisch angemessenes" Vorgehen sein kann.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Schönen Dank. - Herr Thomauske, möchten Sie dazu Stellung nehmen?

Dr. Thomauske (AS):

Dies war die Stellungnahme von Herrn Appel. Dagegen steht die Stellungnahme, wie sie in der RSK/SSK verabschiedet und dort auch als Stellungnahme formuliert wurde. Darüber hinaus habe ich hierzu keinen Kommentar abzugeben.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Dann bitte ich noch einmal unseren Gutachter um Stellungnahme.

Dr. Wehmeier (GB):

Das, was Herr Appel hier als Schwierigkeiten bei der Findung eines Bewertungsmaßstabes eben noch einmal resümiert hat, ist genau das, was Herrn Rinkleff vor einer Weile schon zu seiner Äußerung veranlaßt hat, nämlich daß wir auch über den Zeitraum 10^4 Jahre hinaus aus den Gründen, die Herr Rinkleff ausführlich erläutert hat - ich will jetzt nicht mehr darauf eingehen -, auch das Berechnungsverfahren für Strahlenexpositionen nach § 45 als Bewertungsmaßstab heranziehen. - Danke schön.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Schönen Dank. - Herr Dube wünscht das Wort. Herr Dube, bitte.

Dube (GB):

Ich wollte noch einmal eine kurze Nachfrage zu dem internationalen Überblick stellen, den Herr Baltes vorhin angesprochen hatte. Für mich stellt sich die Frage: Wenn sich alle darüber einig sind, daß bei einer Größenordnung von 10 000 Jahren die belastbareren Prognosen aufhören, daß auf der anderen Seite aber ein Gefährdungspotential in weit größeren Größenordnungen vorhanden ist, dann ist doch die logisch naheliegende Konsequenz zunächst einmal die, daß man in einem ganz unbestimmten Ansatzpunkt erst einmal nach einer Optimierung sucht, daß man sich also bemüht und darauf verständigt, angesichts der zunehmenden Ungewißheiten und deren Folgen, diese Risiken zu minimieren und ihnen eine optimale Vorsorge entgegenzusetzen. Können Sie dazu bitte etwas sagen?

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Baltes.

Baltes (GB):

Die Langzeitsicherheitsanalysen, die über die 10^4 Jahre hinausgehen, werden in den Ansätzen von den Randbedingungen her abgefragt nach einem Szenario mit der größten Auswirkung.

Wenn für einen Standort, für eine Geologie das treibende Potential ausschlaggebend ist für einen Nuklidtransport und damit für die Auswirkung in der Biosphäre, so wird im Bewußtsein möglicher Standortentwicklungen ein Potential angenommen, das auf der sicheren Seite liegt, d. h. auch über die 10^4 Jahre hinaus, und mit der größten Wahrscheinlichkeit zu einer Überschätzung der Transportphänomene führt. So werden international die Ansätze durchgeführt. Man fragt ab: Was ist die augenblickliche Gegebenheit? Wie ist eine Standortentwicklung denkbar? Wie sind die klimatischen Veränderungen denkbar, und welche Randbedingungen müssen wir für die Langzeitsicherheitsanalyse ansetzen, um auch diese Unwägbarkeiten zu fassen?

stellv. VL Dr. Biedermann:

Schönen Dank. - Herr Appel!

Dr. Appel (EW-SZ):

Ich denke, daß wir auf diese Randbedingungen ja im einzelnen noch eingehen werden. Das ist in einem anderen Block dran.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Natürlich!

Dr. Appel (EW-SZ):

Ich möchte nur noch einmal auf die Frage von Herrn

Dube eingehen, wie man nämlich auf solche Prognoseprobleme reagiert.

Aus meiner Sicht wäre es eine vernünftige Reaktion, ein Verfahren zu entwickeln, das auf solche Probleme von Anfang an Rücksicht nimmt. Das bedeutet dann, daß man einen möglichst guten Standort findet. Das würde dann - ich komme jetzt wieder zurück auf das, was wir heute morgen des längeren diskutiert haben - eine systematische Vorgehensweise in Befolgung des Minimierungsgebotes oder des Vorsorgeansatzes bedeuten und nicht die Beurteilung eines gerade einmal vorhandenen Standortes.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Wollen Sie fortfahren, oder bitten Sie um Stellungnahme?

Dr. Appel (EW-SZ):

Wir kommen dann auf die klimatischen Randbedingungen und die Fragen "worst case" - oder was weiß ich - auch noch zurück. Das braucht meiner Ansicht nach an dieser Stelle nicht behandelt zu werden.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Heißt das, daß wir jetzt in Block 2 sind?

Dr. Appel (EW-SZ):

Nein das heißt das nicht, sondern das heißt lediglich, daß ich für eine saubere Trennung zwischen den konkreten Aspekten, die dann im Verfahren eine Rolle spielen, und den methodischen Grundsätzen plädiere. Ich bin ansonsten noch nicht fertig mit den methodischen Grundsätzen.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Fahren Sie fort, bitte. - Es ist nicht ganz einfach, das zu trennen, aber wir versuchen das.

Dr. Appel (EW-SZ):

Es ist mir ja auch klar, daß das nicht ganz einfach ist, aber ich denke schon, daß es wichtig ist, das immer wieder zu versuchen. Vor diesem Hintergrund bitte ich denn auch, die Frage zu verstehen - selbst wenn es sich nicht vermeiden lassen wird, den Standort Konrad wieder ins Spiel zu bringen -: Wenn denn für die natürliche Schwankungsbreite der Exposition - für welchen Zeitraum auch immer der Maßstab jetzt festgelegt wird - der Maßstab ein Zeitraum bis 10 000 Jahre ist, hätte ich doch schon gern eine Information darüber - das ist nun der gemeinsamen Stellungnahme von RSK und SSK überhaupt nicht zu entnehmen; ich vermute aber, daß der Antragsteller sich Gedanken darüber gemacht hat -, was denn ganz konkret Schwankungsbreite der natürlichen Exposition bedeutet, wo man sie in bezug worauf mißt und welche Werte denn dann dabei herauskommen.

Herr Thomauske hat vorhin gesagt, es würde auch dieser Maßstab unterschritten. Daraus schließe ich, daß er konkrete Zahlen parat hat und auch erläutern kann, wie diese Zahlen zustande gekommen sind, wobei die absolute Größe dieser Zahl zunächst einmal uninteressant ist. Das war eine Frage an den Antragsteller.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Habe ich so vernommen. - Herr Thomauske!

Dr. Thomauske (AS):

Ich unterstelle einmal, daß das keine Frage an den Antragsteller war, weil sich das BFS als Antragsteller an die Vorgaben gesetzlich oder untergesetzlich zu halten hat. Wenn Sie mich fragen, welche Größenordnung wir bei der Schwankungsbreite der natürlichen Strahlenexposition sehen, so legen wir die Schwankungsbreite der natürlichen Strahlenexposition der Bundesrepublik zugrunde. Hier würde ich als Wert ansetzen größer gleich 30 mrem. Die obere Eingrenzung kann ich Ihnen nicht geben.

Dies ist aber auch unerheblich, weil wir - wie schon mehrfach ausgeführt - unterhalb dieser 30 mrem bleiben.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Danke. - Herr Appel!

Dr. Appel (EW-SZ):

Herr Thomauske, es wäre denn tatsächlich unerheblich, wenn wir jetzt beim Punkt "Bewertung der Modellrechnungen" für den Standort Konrad wären. Es ist aus grundsätzlicher methodischer Sicht natürlich nicht unerheblich, und zwar aus verschiedenen Gründen. Ich will nur zwei herausgreifen.

Der erste ist der: Sie sagen, wir nehmen die Schwankungsbreite der Bundesrepublik Deutschland größer gleich 30 mrem. Auf der anderen Seite berechnen Sie Individualdosen bezogen auf bestimmte Organe. Da frage ich mich natürlich: Warum wird nun diese Berechnung von Individualdosen und warum werden die Grenzwerte, d. h. eine sehr differenzierte Betrachtungsweise, grundsätzlich aufgegeben? Ich gebe ja gern zu, daß Sie nicht der tatsächliche Ansprechpartner sind, weil es ja eine Stellungnahme der Reaktorsicherheitskommission und der Strahlenschutzkommission ist. Trotzdem hatte ich mir erhofft, daß ich da von Ihnen eine Antwort bekommen könnte.

Zum anderen gibt es dabei noch ein anderes methodisch sehr interessantes Problem. Wenn man einmal akzeptiert, daß die Schwankungsbreite ein etwa geeigneter Maßstab wäre, was ich jetzt also nicht tun will, dann ist natürlich die methodische Konsequenz, daß man auch exakt sagen muß, für welchen Suchraum, für welchen Bereich denn diese Schwankungsbreite gilt. Es ist zwar so üblich, aber aus methodischer Sicht nicht ohne weiteres zu akzeptieren, daß nun die Gesamtschwankungsbreite der Bundesrepublik genom-

men wird, wenn bekannt ist, daß die Radionuklide, wenn es denn stimmt, im Bereich Calberlah nördlich von Braunschweig herauskommen.

Der korrekte methodische Ansatz wäre in Befolgung der Immissionsneutralität oder der Wirkungsneutralität natürlich die Schwankungsbreite in diesem Raum, und darüber liegen offensichtlich keine Befunde vor. Es wäre auch eine interessante Frage im Hinblick auf die Datenerhebung zur Beschreibung des Standortes, aber das ist dann wieder tatsächlich ein anderer Block.

Ich kann also meine Frage eigentlich nur wiederholen, mit Ausnahme des Teils, der sich auf die konkreten Zahlen bezog.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Thomauske!

Dr. Thomauske (AS):

Die Fragestellung der Bewertung ist eine Fragestellung, die sich aus unserer Sicht an die Genehmigungsbehörde richtet, und dies könnten Sie ja gegebenenfalls als Berater der Genehmigungsbehörde einbringen. - Ach so, ich hatte vergessen, Sie sind ja Berater der Genehmigungsbehörde. Insofern ziehe ich meinen Einwand zurück.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Also, muß man da ein bißchen unterscheiden. Herr Appel ist zwar Mitglied unseres Beirats für Fragen des Kernenergieausstieges, aber in Sachen Schacht Konrad berät er diese Landesregierung nicht. Das muß man einmal ganz klar sagen.

Die Frage des Herrn Appel hat eigentlich zwei Teile: einmal warum die Schwankungsbreite der ganzen Bundesrepublik und warum eigentlich nicht nur die Schwankungsbreite des Raumes hier, der von der Belastung her als erstes in Frage kommt. Zweitens habe ich entnommen: Wie hoch ist diese Schwankungsbreite der natürlichen Strahlen denn hier vor Ort? - Herr Thomauske!

Dr. Thomauske (AS):

Ich habe eine Vorfrage. Ich habe Ihrer Stellungnahme entnommen, daß das Endlager Konrad zur Beratung in diesem Themenkomplex und zum Ausstieg aus der Kernenergie nicht zählt.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Thomauske, jetzt kommen wir in die Politik. Herr Schmidt-Eriksen!

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Ich hätte dann einmal eine Gegenfrage. Können Sie mir die Erörterungsrelevanz im Hinblick auf die Genehmigungsvoraussetzungen des Planfeststellungsverfahrens Schacht Konrad erklären? Ich meine, das ist ja eine Fragestellung, die Ihnen ja sehr naheliegt und auf die Sie immer besonderen Wert legen.

Dr. Thomauske (AS):

Es ist für mich natürlich insofern von Interesse, weil ich jetzt nicht weiß, ob dies nun eine Äußerung im Zusammenhang mit einer Vertiefung einer Einwendung ist. Denn wir sind uns hier einig, daß dieses - was den Bewertungsmaßstab anbelangt - für uns als Antragsteller nicht erörterungswürdig ist und für Sie offensichtlich auch nicht. Insofern hatte ich mich jetzt tatsächlich gefragt, welche Relevanz dies für die Genehmigungsbehörde hat und wie sie dieses einschätzt. Ich war nur aufgrund der Äußerung von Herrn Dr. Biedermann zur Rückfrage veranlaßt worden, ob denn - weil Herr Dr. Biedermann anführte, daß sich dieses auf den Energieausstiegsbeirat bezieht und nicht auf Konrad - Konrad also nicht zu den Projekten zählt, die unter dem Energieausstieg subsumiert sind.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Also die Kapriolen, die Ihre Argumentation jetzt schlägt, möchte ich nicht weiter bewerten. Aber wir sind uns einig, daß wir uns hier im Planfeststellungsverfahren Schacht Konrad befinden. Wir sind uns auch einig, daß Herr Appel hier Sachbeistand der Städte Salzgitter, Braunschweig und Wolfenbüttel ist. Ich denke, das wären einmal die Prämissen, auf die wir uns schadlos wechselseitig einigen können.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Thomauske!

Dr. Thomauske (AS):

Wir müssen natürlich schon die Aussagen, die Herr Dr. Appel hier tätigt, bewerten, und insofern sind die anderen Tätigkeiten für uns schon von Interesse. - Danke.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Ja, ich habe Sie nur, als Sie diese Nachfragen gestellt haben, an Ihr Lieblingsthema erinnert, nämlich die Frage, inwieweit das denn hier einschlägig im Hinblick auf die Aufgaben des Erörterungstermins ist. Deswegen habe ich mich jetzt lediglich versichert, ob wir hier eine gemeinsame Grundlage darin haben, daß Herr Appel als Sachbeistand der Städte Salzgitter, Braunschweig, Wolfenbüttel in diesem Planfeststellungsverfahren auftritt und daß wir uns hier in diesem Planfeststellungsverfahren befinden. Daß Sie darüber hinausgehend weitere Interessen haben, ist Ihnen unbenommen. Aber ich wollte auch einfach nur einmal nachfragen, inwieweit das, was Sie fragen, denn hier in diesen Termin hineingeht.

Was die Erörterungsrelevanz betrifft, sehen wir diese Fragestellung sehr wohl auch als einschlägig an, und deswegen verhandeln wir diese Fragestellung hier auch. Also, ich denke, es gibt eigentlich auch darüber gar kein Vertun, daß sie einschlägig ist.

stellv. VL Dr. Biedermann:
Herr Appell

Dr. Appel (EW-SZ):
Vielleicht darf ich noch auch eine kurze Äußerung zu dieser Frage aus meiner Sicht geben. Ich halte mit meiner Meinung, wie Sie ja wissen, nicht hinter dem Berg, und wenn die Genehmigungsbehörde mich im Rahmen meiner Tätigkeit in diesem Beirat fragen sollte, was ich von dem Bewertungssystem halte, das von RSK und SSK eingeführt werden soll, dann werde ich völlig losgelöst von der Problematik Konrad ihr erklären, was ich davon halte.

stellv. VL Dr. Biedermann:
Herr Schmidt-Eriksen!

VL Dr. Schmidt-Eriksen:
Herr Appell, ich muß Sie darauf hinweisen, daß die Genehmigungsbehörde Sie diesbezüglich im Planfeststellungsverfahren Schacht Konrad nicht fragen wird, auch überhaupt nicht im Zusammenhang mit diesem Planfeststellungsverfahren Schacht Konrad. Sie kennen die eigenen Befangenheitsregeln, denen Sie da unterworfen sind. Ich sage das, nur damit hier im Saal keine Mißverständnisse auftreten. Insofern wird sich diese Frage im Zusammenhang mit diesem Verfahren gar nicht an Sie richten.

(Dr. Appel [EW-SZ]: Gut!)

Das ist selbstverständlich, aber das muß man einfach für die Leute sagen, damit es hier nicht zu Mißverständnissen kommt.

Dr. Appel (EW-SZ):
Ja, ich hoffe, das ist dann auch der Fall. - Ich darf dann noch einmal an die beiden Fragen erinnern, die Herr Biedermann auch schon wiederholt hatte.

Dr. Thomauske (AS):
Hierzu habe ich aber gleichwohl noch eine Nachfrage. Meine Frage lautet: Wie lassen sich grundsätzlich Anforderungen an Endlager - die Sie ja hier als Studie vergeben haben und an der, wenn ich richtig informiert bin, Sie, Herr Dr. Appel, auch mitarbeiteten - übergreifend - ist ja nicht projektbezogen - - Wie läßt sich dies von konkreten Projekten trennen?

stellv. VL Dr. Biedermann:
Sie, Herr Thomauske, Sie sprachen hier einen Gutachterauftrag an,

(Dr. Thomauske [AS]: Ja!)

der außerhalb des Verfahrens läuft und der allgemein die Bewertungskriterien von Endlagern zum Thema hat und nicht speziell zum Verfahren Schacht Konrad. Er hat mit dem Verfahren selbst nichts zu tun, läuft auch nicht im Verfahren.

Dr. Thomauske (AS):
Das heißt, Sie sagen: Konrad ist keine Untermenge der Endlager in der Bundesrepublik. Insofern ist diese Tätigkeit natürlich aus Ihrer Sicht völlig abzukoppeln von Konrad.

stellv. VL Dr. Biedermann:
Was heißt "völlig abzukoppeln von Konrad"? Es ist klar: Konrad ist ein Endlager, aber diese Begutachtung läuft nicht im Verfahren. Herr Appel ist diesbezüglich auch kein Gutachter nach § 20 Atomgesetz im Verfahren Schacht Konrad.

Dr. Thomauske (AS):
Das habe ich sehr wohl verstanden. Was ich nicht verstanden habe, ist die Aussage von Herrn Dr. Schmidt-Eriksen, der gesagt hat, daß Herr Dr. Appel auch außerhalb dieses Verfahrens zu Bewertungsmaßstäben zu Konrad nicht gefragt wird, wobei dieses sich offensichtlich jetzt auf den formalen Unterschied beschränkt: zu Konrad speziell nicht, zur Endlagerung sehr wohl! Ich weiß nicht, vielleicht wollen Sie einmal eine Pause zu dieser Frage; wir hätten da keinen Einwand.

stellv. VL Dr. Biedermann:
Nein, nein! - Herr Dr. Schmidt-Eriksen und ich dann auch.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:
Also, meine Aussage bezog sich ganz konkret auf das, was Sie kurz vorher angesprochen hatten. Sie generalisieren jetzt eine Antwort, die zum speziellen Problem gegeben wurde, und das spezielle Problem war die Tätigkeit des Herrn Appel, die Sie angesprochen hatten, im Beirat für Fragen des Kernenergieausstiegs, und dieser Beirat hat Befangenheitsregelungen. Dazu habe ich den Hinweis gemacht. Ihre generalisierende Art und Weise, diese Antwort zu betrachten, ist Ihr Problem, aber jedenfalls nicht ein Problem hier im Planfeststellungsverfahren und auch nicht ein Problem des Beirats. Im übrigen bleibt es dabei, was der Kollege Biedermann gesagt hat: Also, das ist ein Auftrag, der nicht im Rahmen dieses Planfeststellungsverfahrens läuft.

stellv. VL Dr. Biedermann:
Danke. - Herr Thomauske!

Dr. Thomauske (AS):
Dann frage ich trotz allem nach: Wie wirkt dieser Auftrag in die Bewertung dieses Verfahrens hinein? Ist es nicht so, daß der Endtermin dieses Gutachtens terminiert ist, bevor der Planfeststellungsbeschuß Konrad nach Ihrer Zeitplanung ergehen wird, und wie schließen Sie aus, daß dieses hier in die Bewertung dieses Endlagers hineinspielt? Dies haben Sie ja vorher dargelegt.

stellv. VL Dr. Biedermann:
Herr Thomauske, ich verstehe die Frage ehrlich gesagt

nicht. Es geht hier nicht um "ausschließen", es geht auch nicht darum, ob ich speziell - wir haben nicht für Konrad ein Gutachten in Auftrag gegeben, sondern allgemein ein Gutachten "Entwicklung von Grundlagen für ein Verfahren zur Auswahl der Beurteilung der Langzeitsicherheit von Endlagerstandorten".

Die Termine: Meines Wissens soll das irgendwann gegen Ende 1993 fertiggestellt sein. Wann der Planfeststellungsbeschluß ergeht, können wir hier beim besten Willen nicht sagen. Das hängt im wesentlichen davon ab, wie eben die Erörterung hier läuft und wie sie vor allem weiterläuft, und es hängt auch nicht davon ab, ob ich jetzt ein Gutachten des Herrn Appel habe. Ich könnte genausogut - müßte ich sogar tun - schriftliche Äußerungen, Veröffentlichungen von Herrn Appel heranziehen. Wenn ich das Ihrer Logik zugrunde legen müßte, könnten Sie mich dann auch danach fragen, wie ich denn Veröffentlichungen des Herrn Appel ausschließen würde. Das ist eine Meinung, die es hier dazu gibt. Wir haben diesbezüglich ein Gutachten in Auftrag gegeben, aber damit müssen Sie leben. Es läuft außerhalb des Verfahrens Schacht Konrad, und ich finde auch, es ist nicht Gegenstand und auch nicht opportun, dies hier auf diesem Erörterungstermin weiter zu diskutieren. Ich finde, wir sollten hier in der Sache, in den Einwendungen weiter fortfahren.

Herr Thomauske, ich bitte Sie, zur letzten Frage Stellung zu nehmen: Wieso kann man nicht die Schwankungsbreite hier vor Ort nehmen, und wie hoch beziffert sich die in Werten, in Zahlen? - Herr Thomauske!

Dr. Thomauske (AS):

Eine abschließende Bemerkung auch aus meiner Sicht zu der Diskussion: Es ist für uns nach wie vor eine Verquickung gegeben. Es gibt einen Beraterkreis Kernenergieausstieg. Herr Appel ist Mitglied dieses Beraterkreises. Es gibt ein Gutachten, das erstellt werden soll zu der Fragestellung "Bewertung Langzeitsicherheit". Auch hier ist die Verquickung unsererseits gegeben. Ich konstatiere dies und stelle dies fest.

Zu der Frage, die hier gestellt wurde. Zu der Schwankungsbreite hatte ich gesagt: Nach meinem Kenntnisstand ist die Schwankungsbreite größer gleich 30 mrem, eine Eingrenzung nach oben kann ich nicht geben. - Danke.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Schmidt-Eriksen!

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Zu der Verquickung, die Sie festgestellt haben: Können Sie mir irgendeine verfahrensrechtliche Relevanz nennen, die das für dieses Verfahren haben könnte, oder was ist der Sinn und Zweck dieser Feststellung?

Dr. Thomauske (AS):

Hierzu Herr Rechtsanwalt Scheuten.

Scheuten (AS):

Herr Vorsitzender, Sie haben eben den Titel des Gutachtens zitiert. Es bezog sich auf die Bewertungsmaßstäbe für Endlager. Nach meiner Kenntnis gibt es in Niedersachsen zwei Endlager. Bis auf Sachsen-Anhalt gibt es sonst in keinem anderen Bundesland Endlager in Planung oder in Vorbereitung.

Von daher stellt sich natürlich für uns die Frage, inwieweit nicht doch die Tätigkeit für Herrn Appel gerade in diesem Verwaltungsverfahren stattfindet. Allein, daß Sie hier eine formale Trennung zwischen §-20-Gutachtern und solchen Personen, die im Rahmen Ihres Beirats tätig sind, vornehmen, ändert nichts daran, daß Sie nicht sicherstellen können, daß nicht doch die Tätigkeit von Herrn Appel aus diesem Energiebeirat heraus in dieses Verfahren einwirkt.

Dies ist unsere Position hierzu, und ich meine, Sie sollten darüber noch einmal nachdenken, ob nicht gleichwohl gerade der § 20, der auf eine saubere Trennung hinwirkt und hinweist, hier Anwendung finden muß.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Scheuten, ich wiederhole noch einmal: Es ist kein §-20-Gutachten; es ist allgemein. Ich zitiere noch einmal: "Entwicklung von Grundlagen für ein Verfahren zur Auswahl und Beurteilung der Langzeitsicherheit von Endlagerstandorten". Und mehr nicht. - Herr Schmidt-Eriksen möchte noch aus juristischer Sicht dazu Ausführungen machen.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Ich wollte nur nachfragen, ob ich die Konsequenz Ihrer Ausführung richtig verstehe, wenn ich daran meine Schlußfolgerung anschließe, daß es nach Ihrer Auffassung einer Landesregierung verboten ist, Gutachten in Auftrag zu geben oder sonstige Erkenntnisquellen zu nutzen, solange zum gleichen Thema ein Genehmigungsverfahren bei ihr läuft. Darauf liefere das ja letztendlich hinaus.

Scheuten (AS):

Das Problem liegt darin, daß Sie in Ihrem Beirat eine Person beauftragt haben, die in diesem Verfahren auf der Seite der Einwender, also letztlich der Gegner dieses Projektes tätig ist.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Ja, aber Herr Scheuten, da müssen Sie doch die Aussagen, die hier getroffen sind, einfach zur Kenntnis nehmen und einmal unterstellen, daß es vielleicht auch mit der Wahrheit zu tun hat. Wenn wir sagen: In seiner Tätigkeit im Rahmen dieses Beirats ist Herr Appel mit diesem Verfahren nicht beschäftigt und nicht befaßt, und auch nach der Geschäftsordnung des Beirates

würde eine entsprechende Teilnahme des Herrn Appel an einschlägigen Beratungen wegen Befangenheit nicht zulässig sein. Wenn Sie das zur Kenntnis nehmen würden und wir jetzt einmal die Beiratstätigkeit herauslassen - es sei denn, Sie wollen das nicht akzeptieren, aber für uns ist das so, weil es da eine eindeutige Geschäftsordnung und eindeutige Verfahrensmaßstäbe gibt, an die sich die niedersächsische Planfeststellungsbehörde und das Umweltministerium insgesamt hält -, dann kann es nur noch darum gehen, ob hier eine Gutachtenvergabe für eine Landesregierung mit einem Thema zulässig ist, das Überschneidungen inhaltlicher Art zu einem bei ihr laufenden Verfahren aufweisen kann - wohlgermerkt: eine abstrakte Themenstellung, eine allgemeine Themenstellung, nicht konkret projektbezogen -, ob also eine Landesregierung dann zu solchen Themenstellungen keine Gutachten mehr vergeben kann, wenn bei ihr in concreto ein entsprechendes Genehmigungsverfahren läuft. Das ist die Fragestellung, auf das das hinausläuft.

Die Auskunft ist mehrfach gegeben: Es ist kein §-20-Gutachten. Die Auskunft ist mehrfach gegeben: Es ist keine Beiratstätigkeit. - Also!

Scheuten (AS):

Herr Vorsitzender, wir bleiben bei unserer Bewertung, daß wir hier die Gefahr einer Interessenkollision sehen. - Danke schön.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Gut, das ist Ihnen unbenommen, solche Überlegungen anzustellen. Die können auch andere in bezug auf andere Politikfelder anstellen.

Jetzt frage ich noch einmal Herrn Schober: Wie hoch ist denn die Schwankungsbreite der natürlichen Strahlung allgemein? Läßt sich auch eine obere Grenze angeben? Ich habe das früher einmal anders gelernt. Und wie ist sie speziell hier im Raum Salzgitter?

Dr. Schober (GB):

Die Bundesregierung selbst, so will ich einmal beginnen, hat Aussagen zur Schwankungsbreite der natürlichen Strahlenexposition gemacht. Sie tut das regelmäßig in den Berichten zur Umweltradioaktivität und Strahlenbelastung. Interessant dabei ist, wenn man sich die Bundestagsdrucksache aus dem Jahre 1987 anschaut, in der man die Angabe für das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland findet, wo man einen Mittelwert von 1,1 mSv bei einer mittleren Schwankung von ca. plus/minus 0,3 mSv hat. Das ist also auch in etwa das, was Herr Dr. Thomaske gesagt hat.

Im letzten Bericht der Bundesregierung aus dem Jahre 1992 heißt es an dieser Stelle, daß die mittlere Schwankung ca. 1 mSv beträgt. Ich kann das nur darauf zurückführen, daß man zuletzt auch die Belastung durch Inhalation von Radon bzw. Inhalation von Radonfolgeprodukten mit hinzugenommen und die vorher die-

ser natürlichen Strahlenexposition nicht hinzugerechnet hat. Ansonsten wäre also diese Zunahme, wenn man das so sehen will, von 0,3 mSv Schwankungsbreite auf 1 mSv, wie jetzt zuletzt in diesem Jahr 1992 ausgeführt, nicht zu erklären.

Insofern ist aber auch schon die Frage von Herrn Appel eigentlich recht interessant, wenn man sich darauf bezieht: § 45 benennt ja im Grunde genommen den Zahlenwert eigentlich exakt, und wenn ich mir die mittlere Schwankungsbreite des letzten Berichts der Bundesregierung ansehe, dann steht da 1 mSv. So muß ich das ja erst einmal hinnehmen.

Die tatsächliche Schwankungsbreite vor Ort ist dann für denjenigen, der dort lebt, sicher nur ein Bruchteil von dem, was innerhalb der Bundesrepublik möglich ist, denn dabei spielen ja insbesondere der Bodenuntergrund und dann eben auch die Lebensgewohnheit, wenn ich jetzt die Gebäude hinzunehme, eine sehr große Rolle.

Ansonsten ist die Schwankungsbreite aus Höhenstrahlung und anderen Dingen sicher nur ein Bruchteil dieser innerhalb der Bundesrepublik vorhandenen Schwankungsbreite. Im Bereich Salzgitter selbst liegt sie eigentlich im bundesdeutschen Mittel. - Danke schön.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Schönen Dank. Ich schlage jetzt vor, daß wir eine Mittagspause machen. Es ist ungefähr 13.10 Uhr. Ich würde sagen, in einer guten Stunde, um 14.15 Uhr, treffen wir uns hier wieder.

Sollten die Witterungsverhältnisse sich dramatisch geändert haben, dann werde ich von dem vorhin angekündigten kurzen Zusammentreffen der Verfahrensbeteiligten Gebrauch machen, aber erst nach der Mittagspause.

(Unterbrechung von 13.08 bis 14.15 Uhr)

stellv. VL Dr. Biedermann:

Ich denke, wir sollten mit der Erörterung fortfahren; das tun wir auch hiermit.

Wir waren vor der Mittagspause hinsichtlich der Bewertung der Langzeitsicherheit allgemein in der methodischen Vorgehensweise anhand errechneter Individualdosen stehengeblieben. Wir waren stehengeblieben am Maßstab für die Bewertung von Individualdosen, nämlich an der Schwankungsbreite der natürlichen Strahlung. Es wurde geklärt, was es heißt, es wurden auch Zahlenwerte angegeben, wie hoch sie ungefähr vor allem hier im Raume Salzgitter zu bewerten ist. Es wurde auch geäußert, wie sie nach jüngsten Verlautbarungen der Bundesregierung gesehen wird.

Ich denke, die Sachbeistände der vereinigten Kommunen Salzgitter, Braunschweig und Wolfenbüttel sollten mit der Darlegung ihrer Einwendungen fortfahren. - Herr Appel!

Dr. Appel (EW-SZ):

Ich unterstelle jetzt einfach einmal, daß die Vertreter des Antragstellers noch bereit sind, mit mir zu verhandeln.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Appel, die Diskussion ist geklärt. - Bitte, fahren Sie fort. Von uns aus gibt es da nichts mehr zu sagen.

Dr. Appel (EW-SZ):

Ich wollte das auch nicht vertiefen.

Ich will nur noch einmal zusammenfassen, daß im Hinblick auf den Nachweiszeitraum von bis zu 10 000 Jahren erhebliche Unklarheiten darüber bestehen, welches denn nun - losgelöst von den Ergebnissen der Modellrechnungen Konrad - der tatsächlich anzuwendende Maßstab ist.

Herr Thomaske hatte ausgeführt, daß es eben auch egal sei, weil eben die Ergebnisse am Standort Konrad ein Ergebnis hätten, das diesen Zeitraum nicht beträfe. Wir werden im Verlauf der Diskussion über die Modellierung und die Modellrechnung noch darauf hinweisen oder darüber zu sprechen haben, ob das denn tatsächlich in dieser Schärfe so stehenbleiben kann. Es betrifft sicherlich die Modellrechnung zur Ausbreitung der Radionuklide im Fernbereich. Da ist das sicherlich zutreffend. Ich hatte aber letzten Mittwoch schon darauf hingewiesen, daß Rechengänge unter ganz bestimmten Annahmen sehr wohl zu relativ kurzen Laufzeiten geführt haben, die nun nicht gerade 10 000 Jahre, aber - ich sage jetzt einmal eine Zahl - etwa 30 000 Jahre waren. Man muß sich schon fragen, was denn die Begrenzung des Nachweiszeitraumes vor dem Hintergrund solcher Rechenergebnisse bedeutet, und zwar losgelöst von der grundsätzlichen Problematik. Dazu kann ich nur noch einmal sagen, daß aus unserer Sicht eben die herangezogenen Begründungen zur Begrenzung des Nachweiszeitraumes auf 10 000 Jahre, einerseits die Problemhaftigkeit klimatischer Prognosen im Hinblick auf die Randbedingungen des Radionuklidtransportes und, was von der RSK/SSK herangezogen worden war, die Frage, ob denn nach längeren Zeiträumen es überhaupt eine Zivilisation in diesem Bereich oder überhaupt gäbe, die als Schutzgut aufgefaßt werden kann, keine hinreichenden Begründungen sind. Ich kann das nur noch einmal betonen. Aus unserer Sicht sind die Ansätze, die vorliegen, fehlerhaft bzw. unangemessen, ganz davon abgesehen, daß nach wie vor unklar ist, auf welches Bewertungsinstrumentarium - selbst wenn es nicht angewendet werden mußte - sich denn der Antragsteller gestellt hätte.

Aus meiner Sicht ist aber nicht zu hoffen, daß vom Antragsteller konkretere Aussagen kommen. Ich möchte deswegen übergehen zu dem Zeitraum, der sich anschließt, den wir sehr wohl noch als Nachweiszeitraum verstanden wissen wollen, lediglich mit dem Unterschied, daß ein anderes Bewertungsinstrumentarium

zur Anwendung kommt. Ich möchte noch einmal daran erinnern, daß dieser nächste Zeitraum begrenzt wurde durch die Zahlen 10 000 Jahre und eine Million Jahre, wobei sich die Eine-Million-Jahre-Grenze daraus ergeben sollte, daß dies das prognostizierbare Isolationsvermögen sei. An diesem prognostizierbaren Isolationsvermögen soll zu messen sein derjenige Zeitpunkt, zu dem Radionuklide in bewertungsrelevanter Konzentration in die Biosphäre gelangen. Ich hatte vorhin schon gesagt, daß aus rein formaler Sicht dieses Bewertungssystem insofern akzeptierbar ist, als beide eine zeitliche Dimension haben, also sowohl der Maßstab als auch die Größe.

Was aus unserer Sicht völlig unscharf ist, ist die Definition des Maßstabes, der dort angewendet wird. Das ist das prognostizierbare Isolationsvermögen. Ich habe mich redlich bemüht - ich kann das nur versichern - nachzuvollziehen, was denn konkret damit gemeint ist und in welchem sinnhaften Bezug das zu den Schutzziele eines Endlagers für radioaktive Abfälle steht. Es ist mir jedenfalls nicht zu meiner Zufriedenheit gelungen, das nachzuvollziehen. Ich bitte daher den Antragsteller, da ich in diesem Punkt auch die Planunterlagen für wenig aussagekräftig halte, mich dort sozusagen eines Besseren zu belehren.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Thomaske!

Dr. Thomaske (AS):

An den Zeitraum der ersten 10 000 Jahre schließt sich dann der Bereich an, den wir jetzt in der Diskussion betrachten: 10 000 Jahre bis eine Million Jahre. Hier war die Haltung, die wir auch verschiedentlich veröffentlicht haben, die, daß das mit dem Deckgebirge verbundene Isolationsvermögen, das heißt die Rückhaltung der Radionuklide von der Biosphäre, grundsätzlich in Zeiträumen von Millionen Jahren liegt. Dieser Begriff ist bewußt auch nicht so scharf gefaßt, daß er sich rein bezieht auf die Fragestellung der Laufzeiten von Wässern, sondern auch andere Dinge hier gegebenenfalls mit berücksichtigt, seien es nun Umbildungen im Bereich der Deckgebirge oder andere Vorgänge. Dies ist - und das haben wir auch so veröffentlicht - das grundsätzlich einem Deckgebirge zuordenbare Isolationspotential. Auch dieses ist nicht mit einer Jahreszahl versehen, sondern wir haben auch hier geschrieben "größenordnungsmäßig", das bedeutet, es können einige Hunderttausend, es können auch einige Millionen Jahre sein. Dies ist der Zeitraum, den wir hier charakterisiert haben. - Danke.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Schönen Dank. - Herr Appel!

Dr. Appel (EW-SZ):

Ich bin nicht sicher, ob ich es richtig verstanden habe, wie ich auch bei den Veröffentlichungen nicht so ganz

sicher war, die ich wahrscheinlich doch überwiegend gelesen habe. Ich versuche noch einmal darzustellen, wie ich Ihre Sicht des Begriffes verstehe, um klarzumachen, wenn ich das dann richtig verstehe, welches grundsätzliche methodische Problem ich damit habe. Einerseits gibt es natürlich Probleme mit dem Begriffsteil "prognostizierbar". Was bedeutet das? Wenn ich Sie jetzt eben, aber auch die Veröffentlichungen, auf die Sie abheben, richtig verstanden habe, dann ist unter "prognostizierbar" derjenige Zeitraum zu verstehen, über den man aufgrund wissenschaftlicher Erkenntnis überhaupt Prognosen abgeben kann.

Ich unterstelle einmal und akzeptiere ohne weitere Diskussion, daß tatsächlich Prognosen über die Veränderung der geologischen Barriere - um die geht es ja nach wie vor - und die Bedingungen des Transportes nur für eine Million Jahre ableitbar wären und daß es gar keinen Sinn hätte, über längere Zeiträume nachzudenken. Die Probleme, die im Hinblick auf eine solche Nachweisführung damit verbunden sind, haben wir ja in allgemeiner Form schon besprochen. Dann stellt sich für mich sofort die Frage: In welchem Bezug steht denn diese Größe "prognostizierbares Isolationsvermögen" zu einem konkreten Standort? Wenn es also richtig ist, daß Sie der Meinung sind, daß mehr als eine Million Jahre Isolationsvermögen eh nicht nachweisbar ist oder nicht geleistet werden kann - das ist ja noch unklar; deswegen wird das dort begrenzt -, dann stellt sich natürlich die Frage, wie will man denn dann für ganz bestimmte Abfälle in ganz bestimmter Zusammensetzung mit ganz bestimmter Menge einen geeigneten Standort finden? Ich frage das vor dem Hintergrund, daß Sie eben relativierend zwar gesagt haben, daran sind die Laufzeiten des Grundwassers zu messen, aber auch andere Vorgänge.

Nun ist ja bekannt - ich lasse mich jetzt auf das Spiel ein, die Modellrechnung für längere Zeiträume zu akzeptieren -, daß für Jod 129 nach Laufzeiten von reichlich 300 000 Jahren Radionuklidkonzentrationen und rechnerische Individualdosen berechnet werden, die - ich sage es einmal vorsichtig - in der Größenordnung des Grenzwertes liegen. Sie sind also bewertungsrelevant, unabhängig jetzt davon, wie die jeweiligen Bewerter mit diesen Befunden umgehen. Aber immerhin sind es bewertungsrelevante Radionuklidkonzentrationen, die vor einer Million Jahre auftreten. Konsequenterweise kann das nur bedeuten, wenn Sie das prognostizierbare Isolationsvermögen als einen Beurteilungsmaßstab herannehmen, der darüber entscheidet, ob ja oder nein, und die Laufzeit der Radionuklide als Beurteilungsgröße, daß konkret der Standort Konrad nicht geeignet ist, genauso wie jeder andere Standort ebenfalls nicht, bei dem es in einer Zeit kleiner als eine Million Jahre zu einer bewertungsrelevanten Radionuklidkonzentration kommt.

Das ist meine Interpretation Ihrer Meinung zu den Sachverhalten, die Sie darstellen. Ich weiß natürlich

nicht, ob ich das jetzt richtig interpretiert habe. Nur das ist das, was ich aus den mir zugänglichen Unterlagen ableite. Stimmen Sie mir denn dann etwa in dieser meiner Interpretation zu?

stellv. VL Dr. Biedermann:
Herr Thomauske!

Dr. Thomauske (AS):

Bei der Bewertung Konrad sind mit zu berücksichtigen die ganzen Radionuklide, die Sie hier außen vor gelassen haben, die in diesem Zeitraum eine Million Jahre nicht in nennenswerter Form oder untergeordnet hier modelltheoretisch in die Biosphäre gelangen, wobei die Einschränkung "modelltheoretisch" natürlich auch für das Jod gilt. Darüber, glaube ich, besteht auch Einigkeit.

Sie leiten ab, daß wir bei diesem Endlagerstandort, weil es potentielle Strahlenexpositionen, wenn auch unterhalb bestehender Grenzwerte für die Jetztzeit, gibt, die aus unserer Sicht ja nicht auch in der Nachbetriebsphase so gelten, auch dann unseren Sicherheitsstandard von heute mit berücksichtigen würden, wenn wir unterstellen § 45 oder Schwankungsbreite der natürlichen Strahlenexposition in ferner Zukunft. Insofern kann aus der Laufzeit der Wässer unterhalb einer Million Jahre nicht geschlossen werden, daß dieser Standort nicht geeignet sei. Hier ist zu berücksichtigen, daß der wesentliche Teil der Radionuklide hier Laufzeiten hat, die sich in Bereichen Millionen von Jahren bewegen, immer unter der Einschränkung "modelltheoretisch". Wir sollten diese Zahlenwerte auch in diesen langen geologischen Zeiträumen nicht zu sehr als Zahlenwerte nehmen. - Danke.

stellv. VL Dr. Biedermann:
Herr Appel!

Dr. Appel (EW-SZ):

Nun befinden sich ja in einem Endlager nicht nur andere Radionuklide, für die sich rein modelltechnisch oder rechenstechnisch gesehen eben günstigere Werte ergeben, sondern es befindet sich eben auch Jod 129 darin und es befindet sich auch Uran 238 darin. Das ist aber ein etwas später noch zu behandelnder Bereich. Diese jodhaltigen Abfälle sind auch endzulagern.

Ich erinnere an die Forderung, die ich schon mehrfach erhoben habe, die eigentlich Bestandteil eines sorgsamsten Standortbewertungsverfahrens sein müßte, nämlich die Berücksichtigung des Anforderungsprofils, das sich aus den Abfällen ergibt. Es stellt sich nun gerade auch vor dem Hintergrund, daß Sie noch mit Individualdosen operieren oder daß das neben den Laufzeiten die einzige greifbare Zahl ist, die man in eine solche Bewertung einführen kann, schon die Frage, wie man auch mit einem einzigen Radionuklid umgeht. Und nach meinem Verständnis ist es so, wenn ein einziges Radionuklid zu einer ungünstigen Bewertung beiträgt, dann

ist der Standort aufzugeben oder aber das Radionuklid ist auszuschließen von der Endlagerung. Diesen Versuch haben Sie ja in gewisser Weise auch unternommen, indem Sie aus den rechnerischen Individualdosen das einzulagernde oder einlagerbare Jod-Inventar berechnet haben.

Diese etwas kuriose Vorgehensweise, gemessen an den eigentlichen Anforderungen, hat ja dazu geführt, daß es nun inzwischen schon mehrere Angaben zum Jod-Inventar gibt und auch mehrere berechnete Individualdosen im Laufe der Zeit. Das komplizierende Problem, das sich bei dieser Vorgehensweise stellt, liegt einfach darin, daß Sie nun für einen Zeitraum - bleiben wir bei Jod; dann sind es reichlich 300 000 Jahre - einen methodischen Ansatz oder eine methodische Vorgehensweise für die Rückrechnung wählen, die Sie bei der Nach-vorne-Rechnung deswegen nicht mehr anwenden wollen, weil Ihrer Meinung nach oder auch nach Meinung der RSK und SSK die Randbedingungen für diesen Transport nicht mehr hinreichend genau prognostiziert werden können. Das heißt, Sie wenden genau das Verfahren an, das Sie eigentlich für diesen Zeitraum 10 000 Jahre bis eine Million Jahre für nicht mehr anwendbar halten, und begrenzen damit das einlagerbare Jod-Inventar. Ich will nicht problematisieren, weil ich das nicht so gut kann, wie Sie denn überhaupt sicherstellen wollen, daß dieses errechnete einlagerbare Jod-Inventar überhaupt sichergestellt werden kann und wie sichergestellt werden kann, daß es nicht überschritten wird. Dazu, denke ich, wird an anderer Stelle noch Gelegenheit sein, es zu besprechen, oder es ist vielleicht schon besprochen worden. Ich weise aber auf diesen Widerspruch hin und halte diese Vorgehensweise für inkonsistent und möchte Sie bitten, dazu Stellung zu nehmen.

stellv. VL Dr. Biedermann:
Herr Thomauske!

Dr. Thomauske (AS):

Wir halten die Vorgehensweise nicht für inkonsistent, sondern gerade auch die Langzeitsicherheitsrechnungen zu Konrad zeigen, daß dieser Standort auch für die Einlagerung von Jod in erheblichem Umfang ein guter Standort ist. Daß nicht alles Jod, was in der Bundesrepublik im Rahmen der Wiederaufarbeitung insbesondere dann, wenn es eine Wiederaufarbeitung in der Bundesrepublik gegeben hätte, bei der Jodfilter angefallen wären, in Konrad hätte endgelagert werden können, dies ist de facto richtig. Aber für die Abfallarten und Abfälle, für die Konrad vorgesehen ist, ist dieses auch ein guter und geeigneter Standort. Dies zeigen, denke ich, auch die Ergebnisse der Langzeitsicherheitsrechnung, daß für einen doch so erheblichen Umfang an Radioaktivität, der in Konrad endgelagert werden soll, die Ausbreitung so ist, daß auch in ferner Zukunft die Schutzziele eingehalten werden können.

stellv. VL Dr. Biedermann:
Schönen Dank. - Herr Appel!

Dr. Appel (EW-SZ):

Vor dem Hintergrund dieses Bewertungsinstrumentariums stimmt das ja eben für dieses Radionuklid Jod 129 nicht. Andernfalls brauchten Sie das Inventar nicht zu begrenzen. Ich stoße mich ja daran, daß Sie die Begrenzung vornehmen mit einem Verfahren, das für diese Zeiträume nur noch geringere Aussagekraft haben soll. Es stellt sich, wenn Sie das so machen, dann insgesamt die Frage nach der Bedeutung der Rechenergebnisse schlechthin und die Frage danach, welche Aussagegenauigkeit denn nun die berechneten Individualdosen haben, wenn man sie zur Begrenzung des Inventars heranzieht, im Hinblick auf den Beurteilungsmaßstab oder auf die Realität, mit der man rechnen könnte, um klarzumachen, wo das Problem liegt.

Man kann sich ja darauf einlassen - ich habe vorhin ja klargemacht, das ich das nicht mache -, daß nach 10 000 Jahren vielleicht eine Eiszeit kommt, und dann kann ich nicht mehr exakt berechnen, welche Folgen für längere Zeiträume eintreten werden. Aber was ich nun für sehr viel längere Zeiträume gar nicht sagen kann ist, ob denn die tatsächlich resultierenden Individualdosen größer oder kleiner sind als das, was sich zum gegenwärtigen Zeitpunkt unter Annahme, daß die gegenwärtigen Ausbreitungsbedingungen stabil sind, ergeben würde. Von daher ist natürlich auch nicht auszuschließen, daß die errechneten Individualdosen für längere Zeiträume nach unten von der Realität abweichen, das heißt, daß sie unter den realen Werten liegen. Wir wissen ja gar nicht, welche konkreten Ereignisse sich abspielen werden. Und diese mangelnde Konkretheit ist ja letztlich Ursache für die von Ihnen vorgeschlagene und vorgenommene Begrenzung des Nachweiszeitraumes. Von daher ist das natürlich eine mangelnde Konsistenz, sage ich jetzt noch einmal, die ich hier konstatieren muß, die natürlich auch zu den anderen Schwierigkeiten paßt, die mit diesem Beurteilungssystem verbunden sind.

Wenn Sie aber darauf beharren, daß das trotzdem in sich konsistent ist, dann muß ich - und da wiederhole ich die Frage noch einmal - hinterfragen: Welche Bedeutung geben Sie denn dann diesen Rechenergebnissen überhaupt im Rahmen des Nachweisverfahrens?

stellv. VL Dr. Biedermann:
Herr Thomauske!

Dr. Thomauske (AS):

Die Rechnungen, die wir durchgeführt haben, zeigen, daß für den Nachweiszeitraum und darüber hinaus die Schutzziele des § 45, auch wenn wir sie als Schwankungsbreite interpretieren, eingehalten bzw. die Werte unterschritten werden. Insofern stellt sich für uns diese Maßstabsdiskussion nicht.

stellv. VL Dr. Biedermann:
Herr Appell!

Dr. Appel (EW-SZ):

Ich kann das nicht ganz verstehen. Ich sage noch einmal: Die Rechenergebnisse für Jod 129 liegen in derselben Größenordnung wie die Grenzwerte der Strahlenschutzverordnung, also die errechneten Individualdosen. Für mich ist das eine so kritische Größe, daß man sehr wohl intensivst darüber nachdenken sollte, was das denn in bezug auf die einzulagernden Mengen bedeutet. Ich habe am ersten Tag das Beispiel von den 29 bzw. 31 Millirem im Vergleich zum Grenzwert 30 Millirem gebracht. Dieses Problem stellt sich hier insoweit verschärft, als natürlich die Aussagekraft der errechneten Werte mit längerem Prognosezeitraum - und der ist hier länger - deutlich abgenommen hat. Von daher ist es äußerst unbefriedigend, wenn Sie zwar konstatieren, es werden die Grenzwerte unterschritten, aber auch nicht bereit sind, sich über die Aussagegenauigkeit zu äußern. Ich habe auch den Eindruck gewonnen, daß Sie gar nicht mehr so ganz großen Wert auf die Anwendung dieser Rechenergebnisse legen. Wenn das denn so ist, stellt das in der Tat eine Abweichung von der bisherigen Vorgehensweise dar, und zwar grundsätzlicher Art. Ich hatte das bisher immer so verstanden - und so entnehme ich das allen Unterlagen, die mir bekannt sind -, daß die Rechenergebnisse letztlich über die Standorteignung entscheiden. Ich sage das auch deswegen, weil mir bisher kein anderes Beurteilungs- und Bewertungssystem als die genannten Grenzwerte für den Zeitraum 10 000 Jahre als Beurteilungsmaßstab und Individualdosen und für den längeren Zeitraum prognostizierbares Isolationsvermögen und das Auftreten bewertungsrelevanter Radionuklidkonzentrationen in diesem Verfahren bekanntgeworden ist. Ich kann Sie da nicht verstehen. Ich kann Sie natürlich nicht zu einer Antwort oder gar zur Übernahme meiner Ansicht zwingen, finde es allerdings etwas verwunderlich, daß Sie sich so äußern bzw. nicht äußern.

Noch einmal nach dieser langen Begründung: Welche Bedeutung haben denn dann noch die Ergebnisse aus den Modellrechnungen vor dem Hintergrund ihrer hinsichtlich der Dimension zu mutmaßenden Ungenauigkeit im Hinblick auf die Bewertung für den Zeitraum 10 000 bis eine Million Jahre?

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Thomauske, möchten Sie dazu Stellung nehmen?

Dr. Thomauske (AS):

Die Gesamtergebnisse - und dies haben wir auch immer deutlich gemacht - sind konservativ. Dies bedeutet, daß die tatsächlichen Werte unterhalb dieses berechneten Ergebnisses liegen werden. Die wesentlichen Gründe hierfür sind - und da verrate ich Ihnen ja auch nichts Neues - beispielsweise die Berechnung mit Süßwasser, das heißt also die Vernachlässigung der Salinität und

der Schichtung, die sich daraus ergibt. Dieses wird aber im einzelnen dann diskutiert werden - darüber sind wir uns vermutlich einig -, wenn es um die Diskussion der Modellierung im einzelnen geht.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Schönen Dank. - Dann möchte ich unseren Gutachter diesbezüglich auch noch einmal fragen, insbesondere nach der von Herrn Appel angesprochenen Begrenzung des Jod-Inventars, die sich ja aus Rechenergebnissen ergibt, die infolge des Prognosezeitraumes nicht mehr sehr genau sein dürften. Herr Rinkleff, bitte gehen Sie auch darauf ein.

Dr. Rinkleff (GB):

Was das Jod 129-Aktivitätsinventar angeht, haben wir ja auch gesagt, daß wir letztlich die Gesamtaktivitäten, die in diese Rechnung eingehen, nur als Antragswerte verstehen können. Da haben wir ja eine etwas andere Position als das BfS. Das heißt also, wir sehen das als oberste Grenze an. Begründet haben wir das damit, daß es aus unserem Verständnis keinen Sinn macht, Sicherheitsanalysen anzustellen und aufzuzeigen, daß Grenzwerte unterschritten werden, wenn ich hinterher nicht sicherstelle, daß ich das Inventar während der Betriebsphase auch nicht überschreite.

Jetzt haben wir hier natürlich die Situation, daß die Schilddrüsendosis des Jod 129, ich glaube, etwa 50 Prozent vom Grenzwert ausschöpft. Wenn ich andererseits aufzeigen kann, daß meine rechnerische Analyse konservativ ist - und das werden wir ja im Laufe der nächsten Punkte und im Rahmen der Langzeitsicherheit hier noch tun müssen -, dann, meine ich, kann ich damit leben. Ob ich diese Dosis als solche dann akzeptiere oder ob ich aufgrund der Bewertung der Konservativität sagen muß, so ein großer Sicherheitsfaktor ist da vielleicht nicht drin, ich muß das Inventar vielleicht noch weiter reduzieren, das liegt dann, meine ich, schließlich und endlich im Ermessen der Genehmigungsbehörde.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Schönen Dank. So ist es. Die Behörde wird auch von ihrem Ermessen Gebrauch machen. Das kann sie ja. - Herr Appell!

Dr. Appel (EW-SZ):

Herr Rinkleff hat das schon richtig gesagt. Es stellt sich hier das Problem, daß bei einer solchen Vorgehensweise natürlich auch nach Möglichkeit quantitative Angaben über das Ausmaß der Konservativität erwartet werden. Das ist keine ganz leichte Aufgabe. Ich bin sehr gespannt auf die Diskussion, wenn wir denn dann an diesem Punkt angelangt sein werden.

Ich habe das Gefühl, daß ich vom Antragsteller keine weitergehenden oder detaillierteren Stellungnahmen dazu bekomme. Ich konstatiere aber noch einmal

die mangelnde Konsistenz des Bewertungsverfahrens für diesen Zeitraum. Ich möchte aber noch einmal einen ganz speziellen Punkt herausgreifen. Der Antragsteller hat sich ja - ich sage das jetzt einmal grob; nehmen Sie das nicht ganz so ernst - gestäubt zu sagen, welchen Maßstab er denn nun für den richtigen hält, die Grenzwerte oder die Schwankungsbreite der Exposition. Beide spielen ja doch eine gewisse Rolle auch im Zeitraum größer 10 000 Jahre, nämlich für diese Rückrechnung. Ich nehme jetzt auch einfach mal hin oder unterstelle - meine Meinung dazu ist ja bekannt -, daß das ein geeignetes Verfahren zur Begrenzung des Jod-Inventars sei. Angesichts dieser mangelnden Entscheidungsfreudigkeit stellt sich mir natürlich die Frage, ob denn nicht vielleicht im Verlaufe des weiteren Verfahrens, angesichts auch der Offenheit des Inventars der Antragsgrößen, demnächst als Ausgangsgröße für die Rückrechnung eben nicht mehr die Grenzwerte genommen werden, sondern vielleicht die Schwankungsbreite. Ich möchte dann die Frage daran anschließen: Was würde das denn rein prophylaktisch bedeuten? Womit müßten wir denn dann rechnen? - Ich vermute, daß sich der Antragsteller schon einmal damit beschäftigt hat. Deswegen richte ich die Frage an ihn.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Thomauske!

Dr. Thomauske (AS):

Ich habe eine Vorfrage, die sich an den Verhandlungsleiter richtet, weil ich häufiger festgestellt habe, daß bei Bemerkungen wie "Inkonsistenz" hier ein beifälliges Kopfnicken jeweils kommt. Meine Frage an den Verhandlungsleiter ist, wie ich dies zu interpretieren habe.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Thomauske, es liegt in meinem eigenen Naturell. Ich bin ein sehr impulsiver Mensch, und ich nicke ab und zu mit dem Kopf, schüttele ihn auch. Aber Sie müssen schon davon ausgehen, daß das gilt, was ich denn verbal sage, und gesagt habe ich diesbezüglich nichts. Ansonsten finde ich, sollten wir das lassen, unsere nonverbalen Gestiken hier gegeneinander zu kommentieren. Das ist mir auch schon von einigen Einwendern her so gegangen. - Es liegt nun einmal in meinem Naturell. Sehen Sie mir das nach.

Dr. Thomauske (AS):

Solange ich dies nicht inhaltlich zu interpretieren habe, habe ich damit auch keine Schwierigkeiten. - Danke.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Dann haben Sie das genau richtig verstanden. Gut, Herr Thomauske. Bitte, fahren Sie fort.

Dr. Thomauske (AS):

Ich muß gestehen, darüber ist mir die Frage entfallen.

Dr. Appel (EW-SZ):

Ich hoffe, mir nicht.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Thomauske, der 11.11. ist vorüber, wir sind jetzt in der Karnevalszeit, aber trotzdem, der Erörterungstermin bedarf einer gewissen Ernsthaftigkeit, der Selbstkontrolle, und das richtet sich auch an mich. - Herr Appel, bitte wiederholen Sie.

Dr. Appel (EW-SZ):

Also, ich versuche, sie noch einmal mindestens so ähnlich zu formulieren, wie ich sie eben gestellt habe.

Ich hatte festgestellt - das war der Ausgangspunkt der Frage -, daß die Aussagen des Antragstellers - heute hier mündlich und in der Vergangenheit schriftlich - darüber, welches denn nun der geeignete Maßstab für die Beurteilung des Zeitraumes bis zu 10 000 Jahre ist - nämlich Grenzwerte der Strahlenschutzverordnung oder Schwankungsbreite der natürlichen Exposition -, unbestimmt sind.

Da das Verfahren noch nicht abgeschlossen ist, und der Antragsteller sich offensichtlich noch ein bißchen vorbehält, das Inventar in Abhängigkeit von den möglichen Notwendigkeiten - wie auch immer - zu modifizieren, stellt sich schon die Frage, was denn wird, wenn in Zukunft für die Rückrechnung des Jodinventars für die Zeiträume größer 10 000 Jahre bis 1 Million Jahre als Ausgangsgröße - wie das bisher wohl geschehen ist; so habe ich die Unterlagen jedenfalls verstanden -, also Rückrechnung, nicht die Grenzwerte der Strahlenschutzverordnung genommen werden, sondern die Schwankungsbreite der natürlichen Exposition. Das ist in den Planunterlagen nicht vorhanden. Aber angesichts der Tatsache, daß mir alles noch irgendwie sehr offen erscheint, kann ich das zumindest nicht ausschließen, und ich halte das doch für einen Mangel an Bestimmtheit in den Unterlagen und bitte um eine entsprechende Antwort oder gegebenenfalls um eine Korrektur meines Eindrucks.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Also, Herr Appel, ich nehme an, Sie wollen wissen: Wie äußert sich eine Variation im Grenzwert der Individualdosis bezüglich des maximal einzulagernden Jod-129-Aktivitätsinventars?

Dr. Appel (EW-SZ):

Das ist der zweite Teil der Frage. Der erste Teil war vielleicht dann doch mehr ein Statement, aber nichtsdestotrotz impliziert er sozusagen eine Frage. Es ist die Frage, ob und wie man damit leben kann - wir sind ja immer noch in dem ersten Block des Tagesordnungspunktes "Langzeitsicherheit" -, daß es zwei Maßstäbe für die Beurteilung gibt und daß offenkundig noch nicht abschließend entschieden ist, welcher zur Anwendung kommt.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Ich nicke mit Kopf; jetzt habe ich diese Frage verstanden. - Herr Thomaske!

Dr. Thomaske (AS):

Zur Berechnung, nach der Sie gefragt haben, was sich ändert, wenn wir die Schwankungsbreite oder § 45 zugrunde legen. Die entsprechende Rechenart für dieses Nuklid ist der Dreisatz, der hier zugrunde gelegt werden kann. Es ist keine Rückwärtsrechnung unsererseits, sondern wir haben einen Wert "Einlagerbare Aktivität" zum Ende der Betriebszeit angegeben. Wir haben darüber hinaus am heutigen Tage formuliert, daß wir diesen als Antragswert akzeptieren, so daß sich für uns diese Frage der Rückwärtsrechnung nicht stellt, denn wir haben ein konkretes einlagerbares Inventar bis zum Ende der Betriebszeit angegeben.

Die Frage der Bewertungsmaßstäbe ist eh - darauf hatte ich schon mehrfach hingewiesen - keine Frage, die sich an den Antragsteller richtet, sondern an die Genehmigungsbehörde. Wir schreiben in den Plan hinein, was eingelagert werden soll, und geben an, was die Auswirkungen sind, die sich aus dieser Einlagerung ergeben. Die Bewertung führt die Genehmigungsbehörde durch. - Danke.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Schönen Dank, aber gleichwohl brauchen Sie, Herr Thomaske oder das Bundesamt für Strahlenschutz, auch ein Bewertungskriterium, um eben feststellen zu können, wie sich die einlagerbare Menge auf die Individualdosen auswirkt. Da liegt auch ein Bewertungssystem zugrunde. - Herr Appel!

Dr. Appel (EW-SZ):

Ich nehme zur Kenntnis, daß das nun das feststehende Inventar ist und daß daran nicht mehr gedreht wird. Ich kann mich aber ansonsten nur den Äußerungen von Herrn Biedermann anschließen. Es bestätigt das, was ich schon mehrfach gesagt habe: Inkonsistenz, unabhängig davon, ob die Verhandlungsleitung dazu nickt oder nicht nickt.

Aus meiner Sicht wäre dann dieser Punkt der Nachweiszeitraum oder der Zeitraum von 10 000 Jahre bis 1 Million Jahre abgearbeitet. Ich würde dann, falls im Auditorium noch Äußerungen dazu gewünscht werden, das Wort weitergeben wollen.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Ja, bitte, falls es den Wunsch der Äußerung gibt. - Den gibt es nicht. - Herr Appel, fahren Sie bitte fort.

Dr. Appel (EW-SZ):

Ja, dann möchte ich auf den dritten Zeitraum zu sprechen kommen, der im Rahmen dieser zeitlichen Differenzierung des Nachweisverfahrens zu diskutieren ist. Das ist der Zeitraum größer 1 Million Jahre.

Wenn ich mir die Begründung für die 1 Million Jahre noch einmal in Erinnerung rufe, lag die Äußerung, soweit ich das richtig verstanden habe, vorhin ja darin, daß man für längere Zeiträume - also über 1 Million Jahre - kein Isolationsvermögen einer geologischen Barriere prognostizieren kann. Ich hatte vorhin diese Zahl einfach so hingenommen. Ich will sie jetzt anzweifeln.

Ich halte diese Festlegung für eine formal mögliche, aber sie ist nicht besser und nicht schlechter als die Festlegung auf 2 Millionen Jahre, und sie ist auch nicht besser und nicht schlechter als die Festlegung auf vielleicht 10 Millionen Jahre.

In der Begründung, die RSK und SSK liefern - nicht unbedingt für diese 1 Million Jahre, ich weiß das jetzt nicht aus dem Kopf -, wird auf die Dauer geologischer Ereignisse abgehoben, und - ich weiß jetzt nicht, ob es in den Planunterlagen steht oder in Veröffentlichungen von Mitarbeitern Ihres Hauses - es wird darauf abgehoben, daß Stoffkreisläufe etwa diese Größenordnung haben, nein, ich muß, glaube ich, korrekt sagen: eben für solche Zeiträume prognostizierbar sind, daß die Stoffkreisläufe also sehr wohl größer sein können. Das stimmt ja auch.

Wenn es denn so ist, daß die anderen Radionuklide, die nicht so böse sind wie Jod 129 und sich so schnell wie das Grundwasser bewegen, dann die Dauer von Stoffkreisläufen charakterisierten, weil sie an ihnen teilhaben, dann kommen ja Größenordnungen von größer 10 Millionen Jahre oder 10er-Millionen-Jahre heraus. Es ist nicht abwegig anzunehmen, daß es sehr wohl geologische Prozesse, Stoffflußprozesse, gibt, deren Dauer grundsätzlich in dieser Größenordnung liegt.

Vor diesem Hintergrund stellt sich schon die Frage: Was bedeutet denn dann diese 1 Million Jahre? Ich problematisiere das jetzt in allgemeiner Form. Am Standort Konrad wird sich die Diskussion entzünden: Was bedeutet das für das Inventar von Uran 238, dessen Folgeprodukte erst tatsächlich nach sehr, sehr langen Zeiträumen in die Biosphäre kommen, dort aber wie Jod 129 zu reinen rechnerischen Werten - ich stimme dem zu, daß es reine Rechenwerte sind, ohne sehr große Aussagekraft -, aber immerhin: Sie liegen in der Größenordnung der anzuwendenden Grenzwerte.

Es stellt sich hier auch das Problem: Vor welchem Hintergrund kann man auf die Bewertung dieses Zeitraumes verzichten? Nur deswegen, weil man meint, eine Bewertung nicht durchführen zu können? Ich wiederhole noch einmal, was ich heute morgen gesagt habe: Das Bedürfnis oder die Berechtigung zur Begrenzung eines Betrachtungszeitraums kann sich nur aus der Frage ableiten, ob denn Schutzgüter da sind, die zu schützen sind. Alles andere ist eine übergeordnete Diskussion, die sicherlich nicht im Fall Konrad zu klären ist. Das heißt also: Wie setzt sich der Antragsteller mit der Frage der Festlegung auf 1 Million Jahre auseinander?

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Thomaske!

Dr. Thomauske (AS):

Als Bundesamt haben wir unsere Position hierzu veröffentlicht, und zwar projektübergreifend. Für unsere Position als Antragsteller reduziert sich dieses ähnlich wie für den Bereich zwischen 10 000 und 1 Million Jahre: Wir haben das einzulagernde Inventar angegeben und beschrieben, welche Auswirkungen in der Nachbetriebsphase daraus potentiell resultieren können. Die Frage der Bewertung ist Sache der Genehmigungsbehörde.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Hierzu möchte ich die Stellungnahme unsere Gutachters des Technischen Überwachungsvereins Hannover/Sachsen-Anhalt einholen. - Herr Rinkleff, ich nehme an, Sie ergreifen das Wort.

Dr. Rinkleff (GB):

Uns ist natürlich auch klar, daß, je größer der Zeitraum wird, den ich hier zu bewerten habe, die Unsicherheiten der Modelle der Sicherheitsanalysen zunehmen werden. Aber grundsätzlich besteht für uns kein Unterschied, ob ich eine Dosisberechnung für 300 000 Jahre oder 10^7 Jahre mache. Denn wenn ich diese Dosisberechnung z. B. auf der Grundlage der allgemeinen Verwaltungsvorschrift zu § 45 mache und mir dort ansehe, was mir dort als Rechenwert alles an Parametern vorgegeben wird, dann ist für mich die Unsicherheit für diese Zeiträume durchaus ähnlich.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Schönen Dank. - Herr Appell

Dr. Appel (EW-SZ):

Herr Rinkleff, ich kann Ihnen im Hinblick auf die Rechenvorschrift nur zustimmen. Diese Aussage gewinnt ja auch daran an Gewicht, wenn man bedenkt, daß auch im Verlaufe Konrad die Veränderung der Rechenvorschrift aus einer Grenzwertüberschreitung eine Unterschreitung gemacht hat, um das einmal so etwas salopp auszudrücken. Nur ist damit nicht Genüge getan, sich mit dem grundsätzlichen Problem, das Sie auch angesprochen haben, bei der Ausformulierung eines Bewertungsinstrumentariums und bei der Festlegung von Regeln seiner Anwendung auseinanderzusetzen.

Wir gehen doch sicherlich alle, denke ich einmal, konform, daß die Aussagegenauigkeit der Rechengrößen für sehr lange Zeiträume noch kleiner ist - wenn man sie denn als Werte heranzieht - als für Zeiträume von 10 000 oder 11 000 Jahren. Wenn denn diese Berechnungen überhaupt noch einen Sinn haben sollen, dann muß die Forderung auch stärker werden, sich mit der konkreten Bedeutung dieser Rechenergebnisse in bezug auf den Beurteilungsmaßstab auseinanderzusetzen, weil ja die Unschärfe, die mit zunehmender Dauer hineinkommt, sowohl nach oben als auch nach unten gerichtet sein kann. Von daher ist es sicherlich eine mögliche Konvention, ein bestimmtes Verfahren - ich

sage jetzt einmal: Berechnung von Individualdosen - zu nehmen und sie für einen beliebig langen Zeitraum auf einen vorgegebenen Maßstab anzuwenden.

Nur sind alle Beteiligten, denke ich, der Meinung, daß die Aussagekraft dieser berechneten Individualdosen abnimmt und daß man sich sehr wohl darüber Gedanken machen muß, was denn der Rechenwert in bezug auf den zugrunde gelegten Maßstab bedeutet. Ich denke nicht, daß wir da auseinander sind; das ist eine Konvention, ich stoße mich nur an der Tatsache, daß in den Planunterlagen im Prinzip eine solche Begrenzung gefordert wird oder unterstellt wird. Herr Thomauske ist ja darauf eingegangen, für mich etwas unbefriedigend.

Insbesondere in einem Aspekt, den er dann anschließend, kann ich ihm nicht folgen. Es ist nicht nur - aus meiner Sicht jedenfalls - Sache der Genehmigungsbehörde, wie sie denn mit dieser Bewertung umgeht. Ich unterstelle einmal, daß sie das wie jeder andere Antragsteller, der in ein Planfeststellungsverfahren geht, auch gemacht haben. Sie haben sich natürlich Gedanken darüber gemacht: Wie kann man denn die Planunterlagen und damit den Standort genehmigungsfähig machen? Das heißt, Sie haben sich sicherlich auch - und das entspricht ja auch Ihrer Verantwortung, der Sie sich ja auch nicht entzogen haben - Gedanken über die anzuwendenden Beurteilungsgrößen und Beurteilungsmaßstäbe gemacht. Und ich finde es deswegen etwas unpassend, wenn Sie immer dann, wenn Sie danach gefragt werden, wie denn Ihre Begründung für das jeweilige Instrumentarium ist, darauf verweisen, daß das eine Bewertung sei, die durch die Genehmigungsbehörde vorzunehmen ist.

Sicherlich ist aus meiner Sicht als Sachbeistand der einwendenden Städte richtig, daß die Bewertung von der Genehmigungsbehörde vorzunehmen ist. Aber Sie werden nicht umhinkommen und sind auch nicht umhingekommen, sich zu der Qualität der anzuwendenden Bewertungssysteme zu äußern.

Meine Ausführungen dienten dazu, Ihnen Ihre Überlegungen in diesem Sinne zu entlocken. Man kann ja doch über alles sprechen, wie ich festgestellt habe. Sie sind mir ja nicht so gram.

Ich kann deswegen meine Frage nur wiederholen - das mache ich dann aber zum letzten Mal in bezug auf diesen Punkt, weil ich auch hier befürchte, ich werde keine konkretere Antwort mehr kriegen -: Wenn denn diese 1-Million-Jahre-Grenze gelten sollte, dann ist man bei der Beurteilung von hinsichtlich der Größe bewertungsrelevanten Rechengrößen, die in Zeiträumen größer 10 Millionen Jahre herauskommen könnten, natürlich gut dran. Dann kann man auf ihre Bewertung verzichten. Wenn man das aber nicht tut, sondern sehr wohl eine Bewertung vornehmen will, wie Sie das ja auch angedeutet haben, dann stellt sich eben das Problem des Umgangs. Herr Rinkleff hat einen Ansatz geschildert, wie man das machen kann. Er ist formal nachvollziehbar, aber die Mängel hatte ich erläutert. Ich

bitte also nochmals, Herr Thomauske, daß Sie Ihre Sicht dieser Dinge schildern.

stellv. VL Dr. Biedermann:
Herr Thomauske!

Dr. Thomauske (AS):

Herr Appel, wir hatten verschiedentlich darüber gesprochen, daß sich das Bundesamt für Strahlenschutz zu den Bewertungsmaßstäben geäußert und auch hierzu seinen Beitrag im Rahmen dieser Diskussion geleistet hat. Im Rahmen dieses Erörterungstermins sitzen wir hier als Antragsteller, und da ist die Frage der Bewertung und des Bewertungsmaßstabes nicht die Sache des Antragstellers. Das ist der Punkt, auf den ich mehrfach im Rahmen dieser Diskussion hingewiesen habe.

Daß die Genehmigungsbehörde ein Gutachten vergibt zu Bewertungsmaßstäben der Langzeitsicherheit, an dem Sie ja mitarbeiten - das hatten wir vorher besprochen und thematisiert -, ist eine andere Frage. - Danke.

(Beifall bei den Einwendern)

stellv. VL Dr. Biedermann:

Ja, nun gut, Herr Thomauske. Aber ich gehe davon aus, daß Sie ernsthaft einen Antrag gestellt haben, der eben dem internationalen Stand von Bewertungssystemen auch genügt. Ich nehme nicht an, daß Sie damit zufrieden sind, daß die Behörde hergeht und Ihnen in Ihrem Antrag herumstreicht, Werte heruntersetzt, damit es einem Bewertungssystem genügt. Ich nehme an, Sie haben das vorher auch kontrolliert und zugrunde gelegt. Sie sind auch kraft Ihres Amtes an der Diskussion immer mit beteiligt, und von daher finde ich die Frage des Herrn Dr. Appel schon gerechtfertigt.

Ich meine, ich kann gern unsere Meinung oder die unseres Gutachters als Stellungnahme hier erklären lassen; das ist überhaupt kein Problem. Aber Herr Appel wollte das von Ihnen wissen, und ich bin schon der Meinung, daß auch Sie ein Bewertungssystem für die Vorlage Ihres Antrags zugrunde legen mußten. Dieses wollte Herr Appel wissen. Ich finde, als Einwender hat er ein Anrecht darauf, dies zu erfahren.

Dr. Thomauske (AS):

Hierzu hatte ich ausgeführt, daß, egal, welches der Bewertungsmaßstäbe Sie zugrunde legen - sei es nun § 45 bis 10 000 Jahre, sei es Schwankungsbreite bis 10 000 Jahre, seien es keine Rechnungen über 10 000 Jahre hinaus, sei es § 45 über 10 000 Jahre hinaus, sei es Schwankungsbreite über 10 000 Jahre hinaus -, hier zur Kenntnis zu nehmen ist, daß in allen diesen Fällen die Auswirkungen dieser Anlage unterhalb dieser Maßstäbe liegen, egal, ob nun § 45 ad infinitum zugrunde gelegt wird oder aber gesagt wird, nach 10 000 Jahren müsse nicht weitergerechnet werden: in allen diesen Fällen halten unsere Unterlagen auch den Bewer-

tungsmaßstäben stand. Insofern erübrigt sich für uns die Diskussion im Zusammenhang mit diesem Verfahren. Daß sie grundsätzlich von Bedeutung ist, darüber haben wir auch nie einen Hehl gemacht. - Danke.

stellv. VL Dr. Biedermann:
Schönen Dank. - Herr Appel!

Dr. Appel (EW-SZ):

Ich möchte noch einmal auf einen Aspekt eingehen: Die Sachbeistände der Städte Salzgitter, Braunschweig und Wolfenbüttel befinden sich in der sehr guten Position, daß sie sozusagen zumindest teilweise vom Fach sind und Ihre Überlegungen entweder nachvollziehen oder sie aber vielleicht erahnen konnten, wenn sie denn nicht so ganz klar ausgedrückt sind. Ich habe ja meine Interpretation des Sachverhaltes und auch meine Wertung dazu abgegeben.

Wir wollen doch einmal ganz klar sagen - und darin liegt ja auch eines Ihrer Probleme oder unser aller Problem -: Das ist das erste Planfeststellungsverfahren zu einem Endlager für radioaktive Abfälle in der Bundesrepublik. Es gibt also noch keinen etablierten Stand der Vorgehensweise, und von daher ist die Pflicht derjenigen, die an solchen Verfahren beteiligt sind, besonders groß, ihre Verfahrensschritte und ihre Handlungsweisen klarzumachen.

(Beifall bei den Einwendern)

Meine Möglichkeiten, die Äußerungen, die aus Ihrem Hause gekommen sind und die sich vor allen Dingen im Plan wiederfinden, nachzuvollziehen, sind relativ günstig. Die Möglichkeiten für andere Einwender, die nachvollziehen sollten, ob denn sie betroffen sind oder Schutzgüter, die sie für wichtig halten, zu einem sehr fernen Zeitpunkt möglicherweise betroffen sein würden, sind sehr viel schlechter. Angesichts der Diskussion, die wir heute geführt haben, bzw. der Aussagen, die Sie getroffen haben, sehe ich nach wie vor erhebliche Probleme in der Nachvollziehbarkeit, und ich beharre auch auf der Äußerung, daß das Verfahren in sich inkonsistent ist.

Vor diesem Hintergrund frage ich mich, wie denn der normale Einwender, dem natürlich klar ist, daß die Aussagekraft, die Ungenauigkeit von Prognosen mit Dauer des Prognosezeitraums ungenauer wird, mit so schwammigen Äußerungen und mit einer zwar einerseits sehr differenzierten Vorgehensweise, aber offenkundig nicht wirklich durchdachten Vorgehensweise fertigwerden soll.

Von daher sehe ich schon, daß Sie also auch in der Pflicht sind, aufklärend zu wirken oder gewirkt zu haben, genauso wie ich diese Pflicht für mich auch sehe.

(Beifall bei den Einwendern)

Da beißt dann die berüchtigte Maus keinen Faden ab, dann muß eine Diskussion darüber geführt werden,

welche Bedeutung die Rechenergebnisse in bezug zum Maßstab haben. Dadurch, daß Sie der Meinung sind, das hätte für den Standort Konrad keine Bedeutung - diese Meinung kann ich Ihnen offensichtlich ja nicht nehmen -, werden die Verfahrensfehler oder -mängel, sage ich einmal vorsichtig, insgesamt nicht behoben. Wir sind immer noch beim Tagesordnungspunkt Langzeitsicherheit in Block 1.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Thomauske!

Dr. Thomauske (AS):

Ich weiß, daß Sie, Herr Appel, die Maßstabsdiskussion häufig und gern führen. Es ist auch eine wichtige Diskussion. Ich glaube, es gibt auch keinen Dissens in dieser Fragestellung als solcher. Unterschiedlicher Auffassung sind wir in der Fragestellung: Wie groß ist der Sinn, dies im Rahmen des Erörterungstermines Konrad für das Projekt Konrad zu führen, weil unbeschadet aller verschiedenen Maßstäbe, die diskutiert werden, die Antragsunterlagen aufzeigen, daß die Auswirkungen der Anlage unterhalb der Werte sind, die im Rahmen dieser Maßstabsdiskussion diskutiert werden? Insofern hat sich die Diskussion für dieses Projekt aus unserer Sicht erübrigt.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Schönen Dank. - Herr Appel, fahren Sie fort.

Dr. Appel (EW-SZ):

Herr Thomauske, es hilft ja jetzt nicht sehr viel, wenn wir uns noch einmal unserer gegenseitigen Positionen versichern, die offenkundig unterschiedlich sind. Natürlich bin ich überzeugt, daß ich recht habe.

Ich möchte nur noch einmal auf einen Punkt hinweisen, den Sie eben angesprochen haben und der vielleicht wieder in die Diskussion bezüglich des Anspruches an die Aussagegenauigkeit der Rechenergebnisse hineinführt. Als das Projekt "Sicherheitsstudien zur Entsorgung" noch im Gange war - das war Anfang der 80er Jahre -, stand natürlich diese Diskussion, die wir jetzt führen, auch im Vordergrund, allerdings damals wirklich in einem akademischen Rahmen.

Um das klarzumachen für diejenigen, die sich nicht so gut auskennen: Das Verfahren, das hier am Standort Konrad zu Teilen zumindest praktiziert worden ist, ist entwickelt worden dadurch, daß man für den Standort Gorleben anhand der damals vorhandenen Informationen Modellrechnungen unter Annahme sogenannter Worst-case-Bedingungen durchgeführt hat. Das heißt, man hat Szenarien, Ausbreitungsszenarien entwickelt, die immer den ungünstigsten zu unterstellenden Fall repräsentieren sollten.

Es hat auch damals schon eine sehr intensive wissenschaftliche Diskussion und auch öffentliche Diskussion von besorgten Menschen vor Ort gegeben. Und es ist niemals auch nur, etwa von den damals Beteiligten,

in Erwägung gezogen worden, öffentlich zu akzeptieren, daß, wenn denn ein Grenzwert - egal wie er nun heißt - um den Faktor 2 oder 3 oder etwas mehr als 1 unterschritten würde, das dann einer solchen Nachweisführung genügen würde, sondern damals gab es immer die mehr oder weniger einhellige Meinung, daß es schon etwas mehr sein sollte. Ich sage jetzt einmal nur: eine Größenordnung unterhalb des Grenzwertes.

Leider ist das - und daher resultiert auch mein Interesse an solchen Verfahren - damals nicht ausdiskutiert worden; es wäre sehr wichtig gewesen. Insgesamt scheint es mir ein Mangel im Rahmen des Nachweises der Langzeitsicherheit zumindest in der Bundesrepublik gewesen zu sein, daß solche Grundsatzdiskussionen über Bewertungssysteme eben nicht übergreifend und sehr intensiv geführt worden sind, sondern daß man nur angefangen hat, und irgendwann war man fertig und stellte dann fest, daß es vielleicht da und dort noch die eine oder andere Schwierigkeit gab; das ist jetzt überspitzt formuliert.

Das heißt, es ist nicht einfach damit getan, daß man sagt: Wir haben doch nachgewiesen, daß diese Grenzwerte immer unterschritten werden. - Das ist richtig. Aber vor dem Hintergrund der Ungenauigkeit ist auch schon eine Aussage darüber erforderlich, ob denn dieser Faktor 2 überhaupt noch den Nachweis dafür darstellt, daß diese Grenzwerte unterschritten werden, und da habe ich meine Zweifel. Ich meine jetzt allein diesen Zahlenvergleich. Ich will damit jetzt nicht auf die Diskussion über Konservativität abheben, denn wir befinden uns ja immer noch im Block 1.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Fahren Sie fort!

Dr. Appel (EW-SZ):

Gut. - Ich will dann diesen Punkt der Beurteilungssysteme, Begrenzung des Beurteilungsnachweiszeitraumes, verlassen, möchte aber noch einmal zusammenfassen, daß sich die Sachbeistände - und da spreche ich sicherlich für alle anderen Sachbeistände der Städte Salzgitter, Braunschweig, Wolfenbüttel - mit der Begrenzung des Nachweiszeitraumes - also auch mit der rechtlichen Bedeutung der 10 000 Jahre - vor dem Hintergrund der Argumentation, mit der das durchgeführt werden soll, nicht zufriedengeben können.

Wir sind auch der Meinung - Herr Rinkleff hatte das eben schon angedeutet -, daß es natürlich allein aus der Ausgestaltung der Rechenvorschrift große Schwierigkeiten gibt bei der Anwendung von Individualdosen auf Grenzwerte. Dieses Problem stellt sich nicht erst nach weit jenseits von 10 000 Jahren, sondern es stellt sich schon sehr viel früher. Das heißt: Was bedeuten denn die Individualdosen tatsächlich? Wir sind auch der Meinung, daß für längere Zeiträume - ich hatte das ja auch im einzelnen begründet - die eingesetzten Bewertungssysteme, Grenzwerte, Beurteilungsmaßstäbe und daran zu messende Beurteilungsgrößen, in sich inkonsistent

sind und daß auch die Abgrenzung der verschiedenen Zeitspannen, die mit unterschiedlichen Bewertungssystemen beurteilt werden sollen, willkürlichen Charakter hat.

Ich möchte dann auf einen anderen Punkt kommen, es sei denn, es würde jetzt noch das Wort dazu gewünscht.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Ist das der Fall? Möchte noch jemand von der Einwenderseite oder möchten andere Verfahrensbeteiligte etwas sagen? - Herr Rinkleff, bitte.

Dr. Rinkleff (GB):

Ich möchte auf eine Bemerkung zurückkommen, um das vielleicht klarzustellen. Natürlich ist es so, daß ich, wenn ich die Parameter der allgemeinen Verwaltungsvorschrift nehme und eine Dosisberechnung mache für 10^5 oder 10^6 Jahre, zugeben muß, daß das einen gewissen spekulativen Charakter hat. Das bedeutet aber nicht, daß nach den Kenntnissen, die ich heute habe, diese allgemeine Verwaltungsvorschrift für Dosisberechnungen nicht geeignet sei; denn nach dem jetzigen Kenntnisstand, den wir haben - die AVV ist ja noch nicht so sehr alt -, ist davon auszugehen, daß diese Dosisberechnung mir ein konservatives Gesamtergebnis liefert. So ist das Modell insgesamt zusammengebastelt.

Vielleicht aber noch ein etwas anderer Gesichtspunkt: Die Probleme sind ja hier heute deutlich geworden, was nehme ich als Bewertungsmaßstab. Man guckt natürlich nicht immer nur im eigenen Land, was dort an Diskussionen gelaufen ist, sondern man kann ja auch schauen, was machen denn andere Länder, die ähnliche Projekte verfolgen. Man kann auch gucken, was hat die ICRP an Empfehlungen herausgegeben. Wenn ich all das zusammennehme, dann ist es vom Grundsatz her eigentlich ähnlich. Entweder es wird eine Individualdosis berechnet und es wird ein Grenzwert vorgegeben, oder aber ich mache eine Risikoabschätzung und bewerte das dann entsprechend probabilistisch. Aber diese Bewertung als solche orientiert sich dann auch letztlich wieder an so einer Art Ein-Millisievert-Konzept oder etwas ähnlichem, so daß von der internationalen Vorgehensweise her eigentlich vom Grundsatz her gleich vorgegangen wird.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Appel!

Dr. Appel (EW-SZ):

Herr Rinkleff, das liegt ja auch angesichts der geschichtlichen Entwicklung solcher Vorgehensweisen nahe, zumal zumindest nach deutschem Atomrecht die starke Betonung des Schutzgutes "menschliche Gesundheit" eine durchaus angemessene Beurteilungsgröße ist. Die Frage, die ich schon einmal gestellt habe, ist natürlich, ob es überhaupt sinnvoll ist, die geologi-

sche Barriere mit Hilfe dieser Maßstäbe und Beurteilungsgrößen zu beurteilen. Da muß ich natürlich auch konstatieren, daß es im Moment nichts anderes gibt. Ich lasse mich ja auch sehr gerne darauf ein, wie ich mehrfach schon betont habe, daß das ein in sich schlüssiges System ist. Gerade in diesem Zusammenhang geht es mir besonders darum, darauf hinzuweisen, daß man sich der Probleme, die damit verbunden sind, bewußt sein muß. Und das bedeutet auch, daß man sich von vornherein Gedanken über die zu fordernde Aussagegenauigkeit machen muß, das heißt sozusagen vorab die Frage zu beantworten, genügt denn die Unterschreitung um den Faktor 2 oder was weiß ich, womit bin ich denn zufrieden.

Diese allgemeine Diskussion muß geführt werden. Sie wird ja in anderen Ländern auch durchaus anders geführt und ist teilweise intensiver geführt worden als bei uns. Von daher, denke ich, sind wir da nicht sehr weit auseinander. Ich habe gegen inhaltlich zutreffende und formal schlüssige Verfahren nichts, wenn die Anwendung bestimmten Regeln und Standards unterliegt, die konsensfähig und angemessen sind. Dann habe ich dagegen nichts. Aber das ist eine Art der Vereinbarung, die auf einer wissenschaftlichen und in einem solchen Fall natürlich auch auf einer gesellschaftlichen Ebene zu treffen ist. Darum geht es mir in diesem Block 1 dieses Tagesordnungspunktes.

Zu der Risikoabschätzung im wahren Wortsinne, denke ich, werden wir noch kommen, wenn es um andere Rechenverfahren usw. geht. Das sollten wir nicht unbedingt alles in diesem Block 1 unterbringen. - Ich glaube, das war es hierzu.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Okay, fahren Sie fort.

Dr. Appel (EW-SZ):

Ich hatte heute morgen in meinem Resümee und sozusagen in der Vorankündigung dessen, was heute aus unserer Sicht noch zu besprechen sei, darauf hingewiesen, welche Bedeutung die Deckung des erforderlichen Informationsbedarfes hat, wenn man sich denn darauf einläßt, den Nachweis der Langzeitsicherheit mit Modellrechnungen zu führen. Grundlage für die Deckung dieses Informationsbedarfes ist natürlich erstens, daß man ihn definiert und daß man feststellt, was brauche ich denn und wie bekomme ich das. Das muß dann natürlich einmünden in eine Untersuchungskonzeption, die erkennbar nachvollziehbar darstellt, welche Arbeitsschritte durchzuführen sind und welche Erwartungshaltung man an die jeweiligen Untersuchungen hat. Da geht nun meine Frage an den Antragsteller - an wen denn auch sonst? - dahin: Wo ist denn der Informationsbedarf in den Planunterlagen oder in den erläuternden Unterlagen festgeschrieben oder definiert worden und wo sind sie aufgrund der Erkenntnisse modifiziert worden? Soweit ich sie gesehen habe, finde ich solches

dort nicht. Wo findet man denn das Untersuchungsprogramm, mit dessen Hilfe nachvollziehbar die bestehenden Informationslücken abgearbeitet worden sind?

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Appel, noch einmal konkret. Sie meinen den Informationsbedarf zur Beurteilung der Langzeitsicherheit.

Dr. Appel (EW-SZ):

Ja. Wir sind ja beim Tagesordnungspunkt 3.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Nun, das muß ja klar sein. - Herr Thomauske!

Dr. Thomauske (AS):

Vielleicht hilft es, wenn ich mitteile, daß wir nicht am Anfang des Projektes stehen, wo wir uns Gedanken machen müssen, welche Informationen brauchen wir für den Nachweis der Langzeitsicherheit, sondern aus unserer Sicht zumindest so weit fortgeschritten sind, daß wir der Auffassung sind, wir haben den Langzeitsicherheitsnachweis geführt, so daß dann nur noch die Frage sein kann, gibt es Punkte, wo hier aus Sicht der Einwander etwas fehlt, wo Daten hätten erhoben werden müssen, die nicht erhoben wurden. Aber jetzt den Schritt zurückmachen und zu fragen, was hätte man damals sich als Untersuchungsumfang überlegen müssen, um den Nachweis der Langzeitsicherheit zu führen, diese Diskussion halte ich zu diesem Zeitpunkt für nicht sonderlich sinnvoll.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Schönen Dank. - Herr Appel!

Dr. Appel (EW-SZ):

Herr Thomauske, das Problem ist ja, daß Sie der Meinung sind, Sie haben den Nachweis der Langzeitsicherheit geführt. Andere Menschen, auch solche in diesem Saal, sind der Meinung, Sie haben ihn nicht geführt. Von daher wäre es schon sehr hilfreich, nachvollziehen zu können, welche Konzeption Sie denn hatten und welche Zielsetzung die Untersuchungen hatten, die Sie auch durchgeführt haben.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Thomauske!

Dr. Thomauske (AS):

Wir sind im Rahmen einer Erörterung hier zusammengekommen, wo es darum geht, Einwendungen zu vertiefen. Wenn hier die Auffassung besteht, daß der Langzeitsicherheitsnachweis nicht geführt sei, dann muß dieses begründet werden. Dann können wir unsere Position dazu auch darlegen. - Danke.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Gut. Wir sind noch bei der methodischen Vorgehens-

weise. Herr Appel, vielleicht konkretisieren Sie einmal, welche Informationen Sie genau meinen.

Dr. Appel (EW-SZ):

Ich möchte es eben nicht zu sehr konkretisieren, weil das sicherlich dann in die Diskussion über den Standort und die Modellrechnungen hineingeht.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Schon klar.

Dr. Appel (EW-SZ):

Ich möchte es aber vielleicht doch an einem Beispiel klarmachen: Innerhalb des Modellgebietes, sieht man einmal vom Grubengebäude selber ab, sind nur sehr wenige Punkte oder gar Flächen mit relativ wenigen Methoden im Rahmen dieses Verfahrens konkret und gezielt untersucht worden. Sie wissen ja auch, daß die Sachbeistände der Städte Salzgitter, Braunschweig und Wolfenbüttel der Meinung sind, daß die vorhandenen Informationen nicht ausreichen, um einen solchen Nachweis zu führen. Ich will das jetzt nicht im einzelnen ausführen. Sie sagen, wir haben den Nachweis geführt. Daraus ist der Schluß zu ziehen, daß Sie auch der Meinung sind, daß die Untersuchungsergebnisse, die vorliegen, ausreichen. Vor diesem Hintergrund frage ich mich, auch angesichts der Tatsache, daß gerade in den Modellrechnungen im wesentlichen Literaturdaten oder Daten, die nicht direkt im Rahmen der Erkundung erhoben worden sind, für größere Teile im Hinblick auf die Fläche eingeflossen sind, welche Konzeption etwa steckte hinter dem Ansatz einer Bohrung gerade dort, wo sie durchgeführt worden ist, und welche Konzeption steckte dahinter, an einer Bohrung und an mehreren wenigen Aufschlüssen, teilweise außerhalb des Modellgebietes, Proben zu nehmen für die Untersuchung der Sorptionsbedingungen.

Wenn ich das jetzt böswillig zusammenfasse, dann konstatiere ich einmal grob: Sie haben immer das gemacht, was nicht so sehr aufwendig war, und immer dann, wenn es aufwendig werden konnte, dann haben Sie auf Literaturdaten oder schon verfügbare Unterlagen zurückgegriffen. Das ist natürlich im Prinzip nichts Schlechtes, weil in einem solchen Verfahren zunächst einmal damit begonnen wird, daß die schon verfügbaren Informationen, die aus anderen Zusammenhängen stammen, zusammengetragen und im Hinblick auf ihre Verwendbarkeit untersucht werden. Nun stelle ich natürlich fest - ich habe ja die erläuternden Unterlagen zu einem großen Teil, wenn auch nicht vollständig, in diesem Jahr eingesehen -, daß ein Teil sehr wesentlicher Zusammenstellungen, auch solcher Daten, die eingeführt worden sind, erst nach Vorlage der Planunterlagen '86 durchgeführt worden ist. Sie haben ja nun gemerkt, daß ich sehr viel Wert auf solche formalen Aspekte lege. Das ist nämlich die einzige Möglichkeit, überhaupt eine Nachvollziehbarkeit

instrumentell zu gewährleisten. Darum frage ich mich vor diesem Hintergrund natürlich: Wie haben Sie den Informationsbedarf beschrieben, welches war dieser Informationsbedarf und welche Anstrengungen haben Sie nach welcher Konzeption gemacht, um ihn zu decken?

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Appel, vielleicht versuche ich einmal, das noch ein bißchen besser zu konkretisieren. Was war das Ziel der Informationsbeschaffung?

Dr. Appel (EW-SZ):

Ja, das ist ein sehr wichtiger Aspekt dabei.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Gut. - Herr Thomauske!

Dr. Thomauske (AS):

Das Ziel der Untersuchungen leitet sich ab aus den Sicherheitsnachweisen, die geführt werden müssen. Die Untersuchungen, die in diesem Zusammenhang durchgeführt wurden, hatten Sie schon kurz skizziert. Sie haben dazu geführt, daß wir ein konsistentes Bild des Deckgebirges erhalten haben.

Sie haben weiter ausgeführt, daß Teile von Untersuchungen zeitlich spät erfolgten, dieses im Zusammenhang mit einer Bewertung der alten Bohrungen. Es hat sich aber auch gezeigt, daß durch die Bewertung der alten Bohrungen und durch die Informationen im Zusammenhang mit der Analyse der alten Bohrungen diese nicht zu einer Änderung der Bewertung des Deckgebirges geführt haben. - Danke.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Schönen Dank. - Herr Appel!

Dr. Appel (EW-SZ):

Ich meinte gar nicht mal so sehr die alten Bohrungen. Das ist ja auch ein eigener Bearbeitungspunkt. Darauf wird die Sprache sicherlich noch kommen, ob diese Informationen rechtzeitig da vorgelegen haben und welche Bedeutung sie im Rahmen des Nachweises hatten. Ich dachte sehr wohl schon auch an potentielle Rechengrößen im Rahmen der Modellrechnungen. Ich weiß jetzt die Nummer der erläuternden Unterlagen nicht. Ich weiß auch die Jahreszahl nicht ganz genau. Ich könnte es aber sicherlich in einer Pause heraussuchen. Ich erinnere an ein Beispiel, wo sehr wohl Parameterbandbreiten oder repräsentative Parameter für die hydraulischen Berechnungen zusammengestellt worden sind, nachdem zumindest die SWIFT-Berechnungen schon längst abgeschlossen waren. Ich will jetzt nicht darauf eingehen, ob es dort dann Modifizierungen des ursprünglichen Datensatzes gegeben hat, aber immerhin sind solche Untersuchungen, Literaturrecherchen im weitesten Sinne und Archivauswertungen, Auswertungen von Archivunterlagen, gelaufen. Wenn ich systema-

tisch an eine solche Sache herangehen würde, dann würde ich natürlich zunächst einmal so etwas sichten und würde daraufhin, nachdem ich alles das, was vorhanden ist, gesichtet habe, überlegen, ob mir das reicht. Und wenn es mir nicht reicht, dann würde ich noch konkrete Untersuchungen durchführen.

Mein Eindruck ist eben derjenige, daß es zumindest partiell umgekehrt gewesen ist. Deswegen kann ich nur noch einmal fragen: Was war denn nun der Informationsbedarf, wie haben Sie sich diesem Problem genähert und welche Konzeption haben Sie dabei verfolgt, um die Datenlücken zu schließen?

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Thomauske!

Dr. Thomauske (AS):

Hier stellt sich die Frage nach den Datenlücken. Ohne daß hier die Datenlücken benannt werden, kann ich die Frage auch nicht beantworten.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Appel!

Dr. Appel (EW-SZ):

Die Frage nach den Datenlücken kriegen wir noch, Herr Thomauske. Keine Angst! Das ist sicherlich jetzt nicht der Fall, sondern es geht um die Vorgehensweise.

Ich will es an einem konkreten Beispiel klarmachen. Frau Novotny hat mir eben den Hinweis gegeben, um welche Unterlagen es sich handelt. Ich weiß die Nummer der erläuternden Unterlagen in diesem Schlüssel jetzt immer noch nicht, aber es handelt sich um einen Bericht des Institutes für angewandte Hydrogeologie vom Dezember 1988.

In dieser Stellungnahme werden sogenannte repräsentative Parameter zusammengestellt. Betroffen sind die effektive Porosität - wir können das jetzt nur beispielhaft nehmen - und die Durchlässigkeitsbeiwerte. Ich bin der Meinung, völlig losgelöst von der Frage, was da untersucht worden ist, daß dieses ein Untersuchungsschritt, ein Erhebungsschritt hätte sein müssen, der ganz am Anfang hätte stehen müssen. Von daher geht es nicht nur - wir sind ja immer noch bei Block 1 - um die Identifizierung von Datenlücken, sondern es liegt mir auch daran, wenn Sie es denn so hören wollen, klarzumachen, daß offensichtlich eine wirklich systematische Vorgehensweise auch im Falle der Informationsdeckung für mich jedenfalls nicht immer zu erkennen ist. Ich hatte ein bißchen gehofft, daß das vielleicht einfach daran liegt, daß ich die Entwicklung im einzelnen nicht richtig verfolgt habe und daß ich aus den mir zugänglichen Unterlagen Ihre Konzeption nicht entnehmen konnte, daß Sie aber sehr wohl eine gehabt hätten. Wenn es jetzt nur um die Datenlücken geht, wenn Sie darüber diskutieren wollen - das tun wir dann sicherlich, wenn es um den Standort und um die Mo-

dellrechnungen geht -, dann muß ich sagen, daß ich es befremdlich finde, daß 1988, also zwei Jahre nach Fertigstellung der ersten Planunterlagen und wahrscheinlich noch länger nach Fertigstellung der ersten Modellrechnungen, solche Erhebungen gemacht worden sind.

Ich könnte genausogut eine andere Frage stellen, die ich dann auch gleich anschließen kann. Wenn Sie denn dann mit der Zusammenstellung solcher, bereits verfügbarer Unterlagen so spät angefangen haben, kann man daraus ja schließen, daß Sie diese am Anfang nicht für wichtig gehalten haben, daß Sie vielleicht der Meinung waren, es reichten die damals verfügbaren Informationen aus. Wenn das so ist, dann stellt sich natürlich auch die Frage nach der Sinnhaftigkeit der konkret am Standort erhobenen Daten. Dann muß ich mich auch fragen, welche Bedeutung haben denn dann die seismischen Untersuchungen in der engeren Umgebung gehabt. Welche Bedeutung im Rahmen dieses Verfahrens insgesamt hatte denn dann die Bohrung Konrad 101, wenn denn da nicht irgendeine Konzeption hintersteckte, die mir aber bisher verborgen geblieben ist?

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Thomauske!

Dr. Thomauske (AS):

Es ist in der Sache richtig, daß nicht alle Untersuchungen zu Beginn konzipiert und im Rahmen eines Konzeptes aufgenommen waren. Insofern sind wir vielleicht wissenschaftlich nicht so komplett wie Herr Appel, der dieses offensichtlich im Vorherein weiß, was alles untersucht werden muß. Hier mag es gewisse Unterschiede geben. Er hat nicht bemängelt, daß diese Untersuchungen nicht durchgeführt wurden, sondern daß sie spät durchgeführt wurden. Wichtig ist hier, daß die Untersuchungen im Rahmen dieses Projektes durchgeführt wurden und die Ergebnisse vorliegen. Zu einem so späten Zeitpunkt halte ich es nicht für sinnvoll, uns jetzt in den Stand ante zurückzusetzen und zu überlegen, wie sah das Konzept damals aus, welche Untersuchungen aufgrund welcher Ergebnisse mußten darüber hinaus noch vorgenommen werden, welche Parameter mußten durch welche Untersuchungen noch weiter abgesichert werden. Dieses macht im Rahmen des jetzigen Standes des Projektes aus unserer Sicht keinen Sinn, sondern hier kann es allenfalls darum gehen, die Untersuchungen, die vorliegen, zu bewerten. Und falls hier die Vorstellung vorherrscht, daß gewisse Untersuchungen hätten durchgeführt werden müssen, so sind diese zu benennen. Dann können wir unsere Stellungnahme dazu abgeben. - Danke.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Das ist jetzt die Frage, Herr Appel. Sie fragen nach dem allgemeinen Konzept sozusagen der Informationsbeschaffung, der Schließung von Lücken, von Defiziten. Es ist dann in der Tat die Frage, ob man das nicht in der

späteren Diskussion, falls es ein allgemeines Konzept nicht gibt, im Detail klären kann. Das stelle ich Ihnen anheim.

Dr. Appel (EW-SZ):

Egal, ob es eins gegeben hat oder nicht, ich werde es offensichtlich heute nicht erfahren. Ich kann daraus nur böswillig, wie ich nun einmal bin, den Schluß ziehen, daß es offensichtlich keines gegeben hat - ich stelle das einfach einmal behauptend in den Raum -, zumindest keines, das übergreifend gewesen ist.

Herr Thomauske, um Mißverständnissen vorzubeugen: Ich will nicht für mich in Anspruch nehmen, daß ich vorher alles gewußt hätte. Ich weiß nur, wie systematisches Vorgehen auszusehen hat. Ich muß allerdings bekennen, daß mir dort bisweilen auch Fehler unterlaufen. Im Rahmen eines solchen systematischen Vorgehens ist es angebracht, bevor man mit Modellrechnungen oder welchen Untersuchungen auch immer beginnt, sich zu vergewissern, was denn andere Menschen zu einer Sache schon einmal gesagt haben, und das sorgfältig zusammenzustellen. Ich konstatierte zum soundsovielten Male, daß es bestimmte methodische Mängel in diesem Verfahren gibt. - Können Sie mich noch hören?

(Starker Lärm durch Regen und Sturm)

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Appel, eine Viertelstunde Kaffeepause, bis das Unwetter vorbei ist. Ich kann eine allgemeine Ansage machen: Es ist wohl für heute Windstärke 8, 9, gegen Abend bis Windstärke 10 gemeldet. Nach Recherchen von Herrn Dr. Schmidt-Eriksen kann man davon ausgehen, daß das Zelt ab Windstärke 10 evakuiert werden müßte. Bis Stärke 10 hält es wohl stand. Das nur zur Information, aber jetzt warten wir, bis das Unwetter vorbei ist.

(kurze Unterbrechung)

stellv. VL Dr. Biedermann:

So Petrus will und die Winde sozusagen die Auslegungstörfälle unseres Zeltes nicht allzu sehr in Erscheinung treten lassen, fahren wir mit der Verhandlung fort. - Wir waren stehengeblieben bei der Langzeitsicherheit, bei Block 1 der methodischen Vorgehensweise, konkret bei der Systematik der Beschaffung von Informationen. Das Wort hatten die Sachbeistände der Kommunen Salzgitter, Braunschweig, Wolfenbüttel. - Herr Appel, fahren Sie fort.

Dr. Appel (EW-SZ):

Ich hatte ein bißchen das Gefühl, daß es mir vorhin bei dem Komplex "Informationsbedarf und Untersuchungskonzeption" nicht ganz gelungen ist, das klarzumachen,

was ich mit dieser Diskussion bezweckt habe. Ich will deswegen zurückfallen auf einen vorbereiteten Text, der das vielleicht etwas deutlicher macht, und im Anschluß daran einige Fragen stellen und auch zurückkommen auf eine Frage, die ich vorhin schon gestellt habe.

Wir sind uns sicherlich alle darüber einig, daß Voraussetzung für die Durchführung von Modellrechnungen ein bestimmtes Ausmaß, eine bestimmte Qualität der darin einfließenden Informationen ist, wobei es möglicherweise oder wahrscheinlich unterschiedliche Auffassungen darüber gibt, was denn nun hinsichtlich Qualität und Quantität oder Repräsentativität ausreicht. Gleichwohl gibt es doch einige bestimmte Aspekte, die zu beachten sind, wenn man sich mit der Frage beschäftigt, welche Informationen sind denn zu decken und wie macht man das. Voraussetzung für die Konzipierung im Sinne der Durchführung von Modellrechnungen oder Bewertungsverfahren zielgerichteter Untersuchungsprogramme zum Nachweis der Langzeitsicherheit - das müssen ja keine Modellrechnungen unbedingt sein; hier sind sie es aber - ist zunächst einmal die Kenntnis der für die Radionuklidausbreitung maßgeblichen Prozesse. Stichworte: Konvektion als Schlagwort für die Mitnahme von Radionukliden durch das sich bewegende Grundwasser oder Diffusion. Es macht natürlich keinen sehr großen Sinn, die Informationsbeschaffung auf die Beschreibung des einen oder anderen Transportprozesses auszurichten, wenn tatsächlich aber gerade der andere eben derjenige Transportprozeß ist, der maßgeblich ist.

Darüber hinaus müssen zumindest grobe Vorstellungen über die potentiell möglichen Ausbreitungswege existieren. Das ist deswegen erforderlich, weil man sonst gar nicht genau weiß, wo man untersuchen soll. Das heißt, es müßten die theoretisch ableitbaren generellen Wege oder Weggruppen bekannt sein, also Expositionspfade bzw. Belastungspfade, auf denen die Radionuklide in die Biosphäre kommen können. Sofern solche theoretisch denkbaren oder plausiblen Expositionspfade vorab nicht eindeutig ableitbar sind, müssen sie notfalls gezielt erhoben werden. Das bedeutet auch, daß dazu dann gezielte Untersuchungen durchgeführt werden müssen.

Der Informationsbedarf für den Nachweis der Langzeitsicherheit ergibt sich im einzelnen aus - darüber haben wir ja heute schon gesprochen - dem Bewertungssystem, das angewendet wird, also Beurteilungsgröße und Beurteilungsmaßstab, deren Anwendung letztlich über die Standorteignung entscheiden. Es ist sicherlich einsichtig, daß, wenn ganz bestimmte Beurteilungsgrößen in die Bewertung einfließen sollen oder müssen, die Untersuchungen auch darauf zugeschnitten sein müssen, daß die direkt oder indirekt damit verbundenen Größen auch erhoben werden. Darüber hinaus ist zu berücksichtigen die konkrete Zielsetzung der Modellrechnungen, das heißt insbesondere die Bedeutung der Er-

gebnisse, die Modellrechnungen im Rahmen des Nachweises der Langzeitsicherheit haben bzw., wenn es um Kriterien geht, welche Bedeutung solche Kriterien haben.

Der Hintergrund dieses Aspektes leitet sich her aus der Diskussion, die wir auch schon geführt haben, aus der Forderung nach ausreichender Aussagekraft der Rechenergebnisse, und zweifellos wird die Aussagekraft der Modellrechnungen von der Qualität der eingegebenen Daten bestimmt bzw. mitbestimmt.

Darüber hinaus ist bei der Konzipierung eines solchen Untersuchungsprogrammes der erforderliche Isolationszeitraum oder meinethalben auch der Nachweiszeitraum zu berücksichtigen, von dem wir glauben, daß er identisch ist. Darüber hinaus gibt es noch einen spezifischen - wenn es sich bei der Nachweisführung um Modellrechnungen handelt - Datenbedarf des eingesetzten Rechenmodells oder der Rechenmodelle. Sie bestimmen im wesentlichen, welche Parameter erhoben werden müssen.

Selbstverständlich fließt auch die Ausdehnung des Arbeits- bzw. Modellgebietes ein. Einfach ausgedrückt: Je größer das Gebiet desto größer der Datenbedarf. Die Art und Ausbildung der beteiligten Gesteine sowie der natürlichen oder künstlichen Lagerungsstörungen sind bei der Konzipierung eines solchen Untersuchungsprogrammes zu berücksichtigen. Und ganz zum Schluß habe ich hier die Quantität und Qualität der bereits vorhandenen Daten aufgeführt.

Im Rahmen einer systematischen Vorgehensweise stehen natürlich die Quantität und Qualität der bereits vorhandenen Daten an der Spitze. Wenn aus einem Modellgebiet hinsichtlich Qualität und Quantität solche Daten vorliegen, daß sie allen Anforderungen aus den genannten Aspekten genügen, dann braucht man keine zusätzlichen Untersuchungen durchzuführen, allenfalls um sich zu vergewissern, daß diese Einschätzung auch richtig ist.

Der sich unter Berücksichtigung dieser Aspekte für den Nachweis der Langzeitsicherheit für einen bestimmten Standort, also z. B. den Standort Konrad, ergebende Informationsbedarf sollte natürlich in ein fortschreibbares Untersuchungsprogramm oder in eine fortschreibbare Untersuchungskonzeption einfließen, damit zur Sicherstellung der Nachvollziehbarkeit des Nachweises, der Nachweisführung und auch der entsprechenden Unterlagen erkennbar ist, welche Arbeitsschritte mit welchem Ziel durchgeführt worden sind.

Diese Untersuchungskonzeption muß also über die Zielsetzung der jeweils erwähnten Untersuchungen, die Untersuchungsobjekte und -orte sowie das anzuwendende Untersuchungsverfahren Aufschluß geben. "Fortschreibbar" ist deswegen wichtig, weil natürlich zu berücksichtigen ist, daß im Zuge solcher Erkundungsmaßnahmen Erkenntnisse unvermeidlich gewonnen werden, die über das hinausgehen, was man vorher wußte, und zu einer Modifizierung eines solchen Programms führen könnten.

Ganz generell besteht natürlich im Hinblick auf den Datenumfang die Forderung nach räumlich und zeitlich repräsentativen und qualitativ verlässlichen Informationen zu allen hydraulisch wichtigen Gesteinseinheiten und zu allen Parametern, die die Radionuklidausbreitung betreffen bzw. beeinflussen.

Es liegt auf der Hand, daß zeitlich repräsentative Daten nicht zu beschaffen sind. Das ist bei einigen der Parameter auch zu verschmerzen, z. B. bei der Zusammensetzung ganz bestimmter Gesteinstypen; sie wird sich in Abhängigkeit von Lage und Ort auch über längere Zeiträume wahrscheinlich nicht mehr ändern.

Bei anderen ist es sehr bedauerlich, insbesondere was die Randbedingungen des Radionuklidtransportes, also die hydraulischen Bedingungen und die Randbedingungen für die Hydraulik der Region betrifft, daß es solche zeitlich repräsentativen Daten nicht gibt, was ja die unangenehme Konsequenz hat, daß Prognosen mit den daraus resultierenden Komplikationen oder möglichen Komplikationen abgegeben werden müssen.

Zu lösen ist aber das Problem der Beschaffung räumlich repräsentativer Daten. Der Beschaffung räumlich repräsentativer Daten stehen allenfalls der böse Wille oder Kosten oder irgendwelche anderen Ideen entgegen oder auch der Wunsch, es eben nicht zu tun.

Im Hinblick auf die Informationsbeschaffung gilt ganz allgemein, daß indirekte Verfahren der Datenerhebung - z. B. reflexionsseismische Untersuchungen zur Klärung der Lagerungsverhältnisse von Gesteinseinheiten im Modellgebiet - durch direkte Untersuchungen abgesichert werden müssen. Vorhin hatte Herr Schüngel schon darauf hingewiesen, daß es solcher Untersuchungen im einzelnen bedarf, weil praktisch alle indirekten Verfahren natürlich interpretationsbedürftig sind und auch damit sehr große Interpretationsspielräume erlauben. Dasselbe gilt für Bohrlochvermessungen, die umgesetzt werden zur Bestimmung von - sage ich einmal - Durchlässigkeitsbeiwerten. Da müssen ebenfalls vergleichende Untersuchungen durchgeführt werden, um die Absicherung zu gewährleisten.

Zu bevorzugen sind also immer direkt erhobene Daten gegenüber indirekten, wobei die indirekten in der Regel eben den Vorteil haben, daß sie günstiger und einfacher zu erheben sind und größere Probenpunktzahlen bei gleichem Aufwand oder bei vergleichbarem Aufwand wie bei direkten Verfahren erlauben.

Um nun die Diskussion anzufachen, wenn es denn gelingt, möchte ich vor diesem Hintergrund erläutern, wie nach unserer Überzeugung die Vorgehensweise am Standort Konrad gewesen ist - immer noch unter diesem sehr allgemeinen Gesichtspunkt.

Es ist ja bekannt - wir haben ja auch schon darauf zurückgegriffen, und es ist ein eigener Block -, daß den Modellrechnungen zur Radionuklidausbreitung mit dem Grundwasser zu Beginn des Verfahrens zumindest die Konzeption zugrunde lag, die hydrogeologischen und hydraulischen Verhältnisse im Modellgebiet möglichst naturnah zu bilden.

Demgegenüber hätte stehen können z. B. eine Szenarienentwicklung, die von vornherein auf die Identifizierung des allerschlechtesten Falles abzielt. Also, die Idee war einerseits Konvektion und andererseits, möglichst naturnah abzubilden.

Schon in der Anfangsphase war relativ klar, daß angesichts der tatsächlichen Verhältnisse am Standort Konrad, dem die geringe Flexibilität - so will ich das einmal nennen - des Rechencodes SWIFT entgegenstand - dieser ist ja zunächst zum Einsatz gekommen -, aus unserer Sicht die Datenbasis unzureichend oder zumindest unbefriedigend war.

Die Unzulänglichkeiten des Rechencodes SWIFT zur möglichst naturähnlichen Nachbildung komplizierter Standortverhältnisse sind offensichtlich zunächst akzeptiert worden, zumindest haben diese Mängel keine deutlich erkennbaren Konsequenzen für die Diskussion des Verhältnisses der Grenzwerte bzw. der berechneten Individualdosen zu den Grenzwerten ergeben, also zu den Individualdosen, die mit dem Rechencode SWIFT berechnet worden waren. Interessanterweise sind ja die SWIFT-Rechnungen später durch Modellrechnungen mit dem Rechencode FEM 301 ergänzt worden, ohne daß allerdings zuvor zusätzliche Untersuchungen etwa zur Verbesserung der Datenlage durchgeführt worden wären.

Wir sind jetzt in der Situation, daß es also zwei Typen von Rechenergebnissen gibt: einerseits die SWIFT-Rechenergebnisse und zum anderen die FEM 301-Rechenergebnisse. Dabei ergibt sich die interessante Frage, welches denn die richtigen sind oder ob es denn tatsächlich richtig ist, daß diejenigen, die zu den kürzeren Laufzeiten geführt haben, nun automatisch auch konservativ seien, wie das in den Planunterlagen behauptet wird. Dazu werden wir sicherlich im einzelnen noch Stellung nehmen, oder das wird sicherlich noch diskutiert werden, wenn diese Modellrechnungen an der Reihe sind.

In verschiedenen erläuternden Unterlagen zum Plan Konrad wird ausdrücklich auf die insgesamt inhomogene und lückenhafte Datenlage hingewiesen. Z. B. finden sich in erläuternden Unterlagen, in denen die Parameter zusammengestellt werden, die in die Modellrechnungen einfließen sollen, immer wieder diese Hinweise, daß die Daten inhomogen auf die Fläche und auf die verschiedenen Gesteinstypen verteilt sind.

Das hat keine Konsequenzen gehabt, wie wir inzwischen wissen. Eine Darstellung des modellspezifischen, also aus den Anforderungen des Rechencodes und der Bedeutung der Rechenergebnisse im Rahmen des Nachweisverfahrens abzuleitenden Informationsbedarfs unter Berücksichtigung der vorhin genannten Aspekte ist weder dem Plan Konrad noch den erläuternden Unterlagen zu entnehmen. Dasselbe gilt für eine aus dem Informationsbedarf abgeleitete Untersuchungskonzeption, die zur Schließung der Informationslücken durch gezielte Erhebung von Naturdaten zur Anwendung hätte kommen können. Dieser systematische Mangel wird

nicht dadurch geheilt, daß möglicherweise dann das Nachweisverfahren zu dem Ergebnis kommt oder - wie der Antragsteller das annimmt - daß die Daten ausreichen und damit der Nachweis der Langzeitsicherheit geführt ist.

Anstelle konkreter Untersuchungen sind - und ein Beispiel hatten wir vorhin schon erwähnt - Literatur- und Aktenauswertungen durchgeführt worden. Zum Teil eben nach Vorlage der ersten Planunterlagen von 1986. Ich hatte vorhin schon gesagt, daß eine solche Untersuchung oder Literatur- und Aktenauswertung den selbstverständlichen ersten Schritt bei der Beschaffung belastbarer Daten für ein Modellgebiet oder für solche Modellierungsvorhaben darstellen und darstellen müssen.

Die Tatsache, daß die letztlich durchgeführten Untersuchungen auf das engere Umfeld der Schachtanlage, z. B. die seismische Erkundung in der Umgebung der Schachtanlage, oder sogar nur auf die Schachtanlage selbst und auf die Bohrung K 101 in unmittelbarer Nähe beschränkt geblieben sind, nährt den Verdacht, den ich vorhin schon einmal ins Unreine gesprochen habe, daß ökonomische oder andere, möglicherweise sachfremde Gründe und nicht der tatsächliche Informationsbedarf den Untersuchungsumfang im Rahmen des Verfahrens Konrad bestimmt haben.

Wieder einmal sind sozusagen böse Worte zu verwenden. Die Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen haben daher gemessen an den Forderungen nach Repräsentativität für das Gesamtgebiet und auch gemessen an der Aussagekraft oder an der Bedeutung, die Rechenergebnisse im Gesamtverfahren haben, eher zufälligen, wenn nicht gar willkürlichen Charakter.

Aus dem weitaus größten Teil des Modellgebietes liegen nach wie vor praktisch keine Naturdaten vor. Weite Teile des Modellgebietes sind so gut wie datenfrei im Sinne von Modellrechnungen und konnten nur durch Extrapolation geschlossen werden. Die zur Durchführung aussagekräftiger Modellrechnungen erforderlichen Eingabedaten erfüllen die ganz allgemeinen Anforderungen hinsichtlich räumlicher und gesteinspezifischer - geschweige denn zeitlicher; das hatte ich schon erwähnt - Repräsentativität und Qualität daher nicht. Dasselbe gilt für hydrochemische und isotopenhydrologische Daten, mit deren Hilfe die Aussagekraft der Modellrechnungen hätte überprüft werden können. Ich weiß, daß der Antragsteller anderer Meinung ist, stelle das hier trotzdem fest.

Die eklatanten Informationslücken im Modellgebiet sind in der Regel durch mutmaßlich realitätsnahe Extrapolationen geschlossen worden; ich sagte das schon. Nur bei einigen Parametern sind nicht realitätsnahe, sondern konservative Werte eingesetzt worden. Das Bemühen um realitätsnahe Werte ist grundsätzlich zu begrüßen, d. h. also nicht ein früher Rückfall auf etwa konservative oder dafür gehaltene Werte. Allerdings ist auch zu fordern, daß die Realitätsnähe von solchen Ex-

trapolationen von Fall zu Fall nachgewiesen bzw. durch entsprechende Naturbefunde belegt wird.

Mutmaßlich realitätsnahe Werte wurden immer dann gewählt - das ist jetzt wieder eine Behauptung -, wenn überhaupt irgendwelche Erfahrungswerte zu den jeweiligen Parametern vorlagen. Das gilt beispielsweise für die Abschätzung der Gebirgsdurchlässigkeit und der effektiven Porosität.

Es gibt aus der Geschichte der Hydrogeologie doch schon einige Informationen darüber, welcher Gesteinstyp mit welchen Bandbreiten von Werten für diese Parameter zu belegen ist, so daß jeder, der sich mit dieser Materie beschäftigt hat, sicherlich auch in der Lage wäre, anhand einer guten Profilbeschreibung der Schichtfolge im Modellgebiet einen solchen Parameterkatalog bzw. solche Parameterbandbreiten nach seinem Muster aufzustellen. Und es gäbe sicherlich eine Teilmenge solcher gemeinsam gefundener Werte, die von allen - sage ich einmal - Leuten, die sich damit regelmäßig beschäftigen, richtiggeheißen oder akzeptiert würden.

Wenn das denn dann die Vorgehensweise ist, die für bestimmte Fragestellungen sehr wohl akzeptierbar ist, dann muß man sich natürlich fragen, welche Bedeutung denn Rechenergebnisse, die so zustande gekommen sind, im Hinblick für den Nachweis der Langzeitsicherheit haben können.

Dieses Vorgehen unter Verzicht auf konkrete Untersuchungen, also die Findung von Werten aufgrund von Erfahrung, ist dann vertretbar, wenn z. B. lediglich Parametervariationen durchgeführt werden sollen, Sensitivitätsanalysen durchgeführt werden, bei denen der Einfluß eines ganz bestimmten Parameters oder eines bestimmten Sachverhaltes auf das Gesamtergebnis einer Modellrechnung geprüft werden soll. Dann ist das gang und gäbe, und das ist auch sinnvoll.

Für die standortspezifische und möglichst naturnahe und nachvollziehbare Modellierung des Radionuklidtransportes als einer wesentlichen Grundlage oder der entscheidenden Grundlage für den Eignungsnachweis eines Endlagerstandortes sind dagegen Naturdaten unerlässlich. Mindestens muß die Realitätsnähe der verwendeten Daten belegt werden.

Ich will jetzt nur zwei Beispiele nennen, die auch dann, wenn die Sachthemen im einzelnen dran sind, sicherlich noch vertieft diskutiert werden. Diese beiden Beispiele sollen zeigen, in welche Richtung diese Forderung geht. Sie sollen auch beispielhaft zeigen, daß aus unserer Sicht die Planunterlagen Konrad in dieser Richtung Unzulänglichkeiten aufweisen.

Beispiel eins: Bei der Modellierung der Grundwasserbewegung sind für Tonsteine Werte der effektiven Porosität verwendet worden - ich bitte jetzt diejenigen, die sich nicht dauernd mit solchen Begriffen beschäftigen, um Verständnis, daß ich nun diese Vokabeln hier einmal verwenden muß -, die deutlich über den bekannten Naturbefunden liegen. Es sind Werte verwendet worden, die etwa lauten: 10 %. Naturbefunde deuten

darauf hin, daß unter Berücksichtigung bestimmter Umstände eher 1 % bis 2 % realistisch sind. Die größeren Werte gelten nur für die hydraulisch weniger wichtige Matrixporosität. Das ist ein Beispiel.

Zweites Beispiel: Bei der Bestimmung der Wasserdurchlässigkeit im Bereich alter Bohrungen und der Auflockerungszone um die Schächte sind Untersuchungsergebnisse der Bohrung Konrad 101 gegenüber den realen Meßwerten von Untersuchungen in Strecken an den zu beurteilenden Schächten vorgezogen worden - sie sind also für richtiger erklärt worden -, obwohl die Durchlässigkeitsbeiwerte, die aus den Untersuchungen in der Bohrung Konrad 101 abgeleitet worden sind, zumindest nicht konservativ sind, weil sie mit Sicherheit das Kluftsystem, das maßgeblich ist für die Wasserdurchlässigkeit, auf andere Art und Weise und weniger stark angetroffen haben als die Bohrungen, die um den - welcher war das? - Schacht 2 in den Strecken gemacht worden sind.

Die Begründung für die unterstellte größere Realitätsnähe ist anzuzweifeln. Im Gegensatz zu einem Teil der Bohrungen in den Unterkreidestrecken verläuft die in - wie gesagt - K 101 senkrecht, und sie schneidet nur wenige der ebenfalls annähernd senkrecht stehenden Klüfte an. Die Öffnungsweite von Klüften und deren Dichte ist aber für die Wasserdurchlässigkeit verantwortlich, und zwar auch diejenige für den Wassertransport in horizontaler Richtung.

Wenn denn dann schon die niedrigeren Durchlässigkeitsbeiwerte aus der Bohrung K 101 die horizontale Wasserdurchlässigkeit nicht richtig kennzeichnen, dann sind sie nun auch schon gar nicht auf die Auflockerungszone direkt an den alten Bohrungen und Schächten zu übertragen und schon gar nicht mit dem Hinweis darauf, daß sie konservativ seien.

Das heißt, der Versuch, existierende Daten herzunehmen und zu extrapolieren auf Bereiche, für die man keine Daten hat, ist dort, wo er auch stattgefunden hat, auch nicht immer konsequent konservativ und schon gar nicht immer konservativ gewesen. Ich will hier nicht einfordern, daß diese Extrapolation immer konservativ ist, aber sie darf nicht das Gegenteil sein. Und es muß der Nachweis der Realitätsnähe geführt werden.

Vor dem Hintergrund dieser Ausführungen, die hoffentlich klagemacht haben, welches Problem mich im Zusammenhang mit dem Verfahren Konrad beschäftigt - also auf einer allgemeinen Ebene immer noch der Block 1 -, stelle ich noch einmal die Frage: Welches war denn die Untersuchungskonzeption, die den Untersuchungen zugrunde lag, die vom Antragsteller durchgeführt bzw. initiiert worden sind?

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Thomauske!

Dr. Thomauske (AS):

Wir haben die Ausführungen von Herrn Dr. Appel mit Interesse zur Kenntnis genommen.

Zu der Frage des Konzeptes verweise ich auf meine Stellungnahme, die ich im gleichen Zusammenhang an anderer Stelle heute schon mehrfach abgegeben habe, daß es aus unserer Sicht heute nicht so sehr darauf ankommt, was vorher das Konzept zur Datennahme war, sondern daß es heute allenfalls darauf ankommt, welche Daten genommen und ob die entsprechenden Nachweise geführt worden sind. Dies wird, wie Herr Dr. Appel auch deutlich gemacht hat, unter Tagesordnungspunkt 3, Teil 2, abgehandelt werden. - Danke.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Appel!

Dr. Appel (EW-SZ):

Ja, ich kann damit natürlich nicht zufrieden sein. Das ergibt sich wahrscheinlich aus der unterschiedlichen Position, die wir beide in diesem Spiel haben. Ich unterstelle, daß es - ich kann mich da nur wiederholen - offensichtlich keine schlüssige Konzeption zur Deckung des Informationsbedarfs gegeben hat und ziehe meine Schlußfolgerungen daraus: völlig losgelöst von der Qualität der eigentlichen Nachweisführung.

Ich kann immer nur wieder sagen, daß es aus meiner Sicht oder aus unserer Sicht hier im wesentlichen um die Nachweisführung geht, um die Qualität der Nachweisführung und um ihre Nachvollziehbarkeit. Und ich hätte schon begrüßt zu erfahren, mit welcher Zielrichtung denn dann die Untersuchungen durchgeführt worden sind.

Aber da das auf so allgemeiner Ebene offensichtlich nicht erfahrbar ist, wiederhole ich meine Frage von vorn, welche konkrete Zielsetzung denn in bezug auf das Nachweisverfahren die tatsächlich durchgeführten Untersuchungen gehabt haben? Sie müssen ja einen Sinn und einen Hintergrund gehabt haben, ich denke da z. B. an die reflexionsseismischen Untersuchungen im engeren Umfeld der Schachtanlage. Was hat sich der Antragsteller dabei gedacht, als er den Erkundungsbereich auf diese engere Umgebung begrenzt hat? Was hat sich der Antragsteller dabei gedacht, daß die einzige Tiefbohrung, die niedergebracht worden ist - zusätzlich, sage ich jetzt einmal, zu den schon vorhandenen -, nun gerade in die Nähe der relativ guten und soliden Aufschlüsse im Bereich der Schächte gemacht hat? Vielleicht wird mir dann die Untersuchungskonzeption, die angewendet wurde, um die erforderlichen Informationen beizubringen, deutlicher.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Thomauske!

Dr. Thomauske (AS):

Zu der Frage der Daten und der Vollständigkeit der Daten im Zusammenhang mit der Nachweisführung Langzeitsicherheit kommen wir unter dem Teil 2 dieses Tagesordnungspunktes zurück. - Danke.

stellv. VL Dr. Biedermann:
Herr Appel!

Dr. Appel (EW-SZ):

Also, ich hatte mir diese Aufteilung in die Blöcke, insofern etwas anders vorgestellt, als ich angenommen hatte, wir würden dann unter dem Block 2 über die konkreten Ergebnisse sprechen. Ich hätte schon noch das Bedürfnis zu erfahren: Was steckt dahinter? - Ich kann es auch anders formulieren: Die seismischen Untersuchungen decken - das sage ich jetzt einmal - ein Viertel bis ein Drittel des Modellgebietes ab. Welche Überlegungen stecken dahinter, solche gezielten Untersuchungen, die ja offensichtlich der Antragsteller irgendwann einmal für erforderlich gehalten hat - sonst wären sie ja nicht durchgeführt worden -, auf diesen Bereich zu beschränken? Und darüber kann man doch auch, denke ich, in sehr allgemeiner Form sprechen.

Was die Untersuchungen ergeben haben, das werden wir sicherlich noch diskutieren. Ich möchte nur den einen Hinweis geben - und deswegen gehört das sehr wohl hierher -: In einem sehr frühen Teil der Planunterlagen - ich weiß jetzt nicht genau, welches Kapitel, auch in der Kurzfassung ist es zu finden - steht ausdrücklich, daß diese Untersuchungen zu einer Verbesserung, zu einer deutlichen Verbesserung - und ich will jetzt nicht beschwören, daß es diese Worte sind - des Kenntnisstandes geführt haben. Daraus habe ich auf eine gegebene Sinnhaftigkeit geschlossen, um das einmal so auszudrücken. Und jetzt möchte ich gern wissen, ob sich denn die gleiche Sinnhaftigkeit nicht auch für den Rest des Modellgebietes ergeben hätte, wenn man denn dort nur untersucht hätte.

stellv. VL Dr. Biedermann:
Herr Thomauske!

Dr. Thomauske (AS):

Es kann sein, daß wir tatsächlich etwas unterschiedlicher Auffassung sind, was im Rahmen dieses Tagesordnungspunktes an dieser Stelle zu erörtern ist. Wir haben die Daten und die Vollständigkeit der Daten unter dem Teil 2 dieses Tagesordnungspunktes gesehen. Wenn dies nicht richtig sein sollte, können wir dieses auch unter Teil 1 vorziehen - damit haben wir auch keine grundsätzlichen Probleme -, dann aber geschlossen.

stellv. VL Dr. Biedermann:
Herr Appel!

Dr. Appel (EW-SZ):

Daran habe ich in dieser Form kein Interesse; aber ich frage Sie jetzt, ob Sie denn dann, wenn dieser Tagesordnungspunkt dran ist, mir oder uns Auskunft darüber geben werden, was Sie veranlaßt hat, nur einen Teil und nicht das gesamte Modellgebiet zu untersuchen.

(Beifall bei den Einwendern)

Sofern dieser Aspekt noch unter der Standortfrage diskutiert wird, habe ich nichts dagegen, außer der Tatsache, daß ich nicht sicher bin, daß es mir einfällt, dann nachzufragen, wenn erst unter dem nächsten Block abgehandelt wird.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Thomauske, ich konnte das indirekt entnehmen. Ist dem so?

Dr. Thomauske (AS):

Wir können natürlich das Prozedere des Erörterungstermines so gestalten, daß der Antragsteller den Plan vorträgt und erläutert, wieso er zu welchen Ergebnissen gekommen ist, wieso er den Antrag im einzelnen überhaupt stellt und wieso verschiedene Plankapitel hier eingebracht wurden.

Unser bisheriges Verständnis des Erörterungstermines war das, daß die Einwendungen zu unserem Antrag ihm Rahmen dieses Erörterungstermins detailliert werden, daß den Einwendern die Möglichkeit gegeben wird, mündlich diese Detaillierung vorzutragen und daß wir dann zu diesen Einwendungen Stellung nehmen.

Wenn der Einwand darin bestehen sollte zu fragen, wie wir denn zum Plan gekommen sind, dann legen wir im einzelnen dar, wie die Rechnungen durchgeführt wurden, wieso sie durchgeführt wurden, wieso Untersuchungen durchgeführt wurden, und dies ist nach unserer Auffassung eben nicht Sinn dieses Erörterungstermins. Deswegen tun wir uns mit der von Herrn Appel skizzierten Vorgehensweise an dieser Stelle schwer.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Das ist alles schon einmal gesagt worden. Es geht hier doch im Prinzip um die methodische Vorgehensweise des Langzeitsicherheitsnachweises. Es ist ein Einwand auch der Kommunen Salzgitter, Braunschweig, Wolfenbüttel, daß man eben die Methodik nicht als adäquat empfindet. Und es ging doch Herrn Appel darum, ein Konzept zu erfahren, wie Sie eben Ihren Nachweis aufgebaut haben und mit welchem Konzept Sie versucht haben, Nachweislücken oder Informationslücken zu schließen.

Dabei geht es nicht um Details, sondern da geht es um gewisse Ziele, Zielsetzungen, die Herr Appel wissen wollte. Es kann sein, daß das nicht ganz einfach zu beantworten ist. Dann, finde ich, sollte man aber jeweils bei den Details, bei den unterschiedlichen Defiziten, die hier noch als Einwendungen vorgetragen werden, darauf zurückkommen. Dann ist es auch sicherlich einfacher, darauf zu antworten. - Herr Appel, ich bin der Meinung, wir sollten jetzt fortfahren.

Dr. Appel (EW-SZ):

Ich habe einen Einwand dazu. Gegen das Prozedere

insofern habe ich nichts. Nur wenn ich Herrn Thomauske eben richtig verstanden habe, dann beabsichtigt er ja, unter dem Block 2 oder auch dann bei Block 3 - Modellierung und Modellrechnungen - nach Möglichkeit, sage ich jetzt einmal, nur das zu diskutieren, was in den Planunterlagen tatsächlich vorhanden ist. Unser Interesse liegt natürlich auch darin, gerade über die Lücken aus unserer Sicht zu sprechen. Wenn das der Fall ist, das heißt, wenn das, was wir eben problematisiert haben, tatsächlich unter diesen anderen Blöcken zum Vorschein kommt und diskutiert wird, dann bin ich damit einverstanden.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Gut.

Dr. Appel (EW-SZ):

Das ist dann auch so, ja?

stellv. VL Dr. Biedermann:

Es ist Ihnen unbenommen, das dann wieder zu fragen. Das kann man als Verhandlungsleitung eingestehen, das gehört zum Erörterungstermin dazu. Das ist klar.

Dr. Appel (EW-SZ):

Gut. - Ich bin immer noch bei dem Punkt "Informationsbedarf und Untersuchungskonzeption". Ich hatte eben darauf hingewiesen, daß es ja nun zwei Rechenergebnisse gibt, deren Gemeinsamkeit sich zunächst einmal im Hinblick auf die Bewegung der Radionuklide durch die geologische Barriere ohne Berücksichtigung von Bohrungen dadurch äußert, daß die Rechenergebnisse Laufzeiten von Grundwasserpartikeln bzw. nicht zurückgehaltenen Radionukliden beinhalten. Da gibt es ja nun die etwas kuriose Situation, daß die Berechnungen nur mit einem Rechencode, nämlich SWIFT, Grundlage für die Berechnung der Individualdosen gewesen sind, daß auf der anderen Seite die Ergebnisse mit dem Rechencode FEM 301 herangezogen werden, um die Laufzeiten mit SWIFT zu überprüfen. Die berechneten Laufzeiten sind partiell länger, zum Teil deutlich länger für ähnliche Wege. Es sind aber im Zusammenhang mit dieser Fernfeldausbreitung von Radionukliden auf der Grundlage von FEM 301 keine Individualdosen berechnet worden.

Es gibt aber sehr wohl Berechnungen von Individualdosen auf der Grundlage von FEM 301-Berechnungen für die Ausbreitung im Nahfeld. Dabei kommen unter bestimmten Annahmen - Ausbreitung über Bohrungen bzw. insbesondere Auflockerungszone um die Schächte - Individualdosen in der Größenordnung der kritischen Grenzwerte heraus bzw. zum Teil unter bestimmten Annahmen sogar Überschreitungen. Ich möchte jetzt gar nicht die einzelnen Rechenergebnisse wichten und werten. Mich treibt wiederum ein grundsätzliches methodisches Problem um. Ich unterstelle jetzt einfach mal, beide Rechenansätze, einmal mit

SWIFT und zum anderen mit FEM 301, hätten letztlich zu exakt derselben Individualdosis geführt. Angesichts der Tatsache, daß sie hier aber offensichtlich nicht auf dieselbe Art und Weise die hydraulischen Verhältnisse beschreiben, ist auch davon auszugehen, daß diese exakt gleichen, übereinstimmenden, identischen Rechenergebnisse gar nicht die Realität richtig widerspiegeln. Das heißt, es gibt zwar eine rechnerische Übereinstimmung. Die Frage ist aber, was bedeutet denn nun diese rechnerische Übereinstimmung? Ist dieser Wert, der mit SWIFT errechnet worden ist, tatsächlich identisch oder ist er es nicht? - Noch komplizierter wird es natürlich, wenn in dem einen Fall eine Grenzwertüberschreitung herauskommt und in dem anderen Fall nicht.

Frage also: Wie setzt sich der Antragsteller methodisch damit auseinander, daß es auf Grundlage der hydraulischen Berechnungen mit zwei Rechencodes erhobene Individualdosen gibt, die eigentlich so direkt gar nicht miteinander vergleichbar sind? Dennoch werden diese Individualdosen jeweils gemessen an dem entsprechenden Maßstab.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Gut. Sie wollen wissen, welche methodische Bedeutung diese unterschiedlichen Rechenergebnisse mit unterschiedlichen Rechenprogrammen bei Individualdosen haben in bezug auf den Nachweis der Langzeitsicherheit. - Herr Thomauske!

Dr. Thomauske (AS):

Die Vorgehensweise beim Nachweis der Langzeitsicherheit ist grundsätzlich so angelegt, daß das Gesamtergebnis zu konservativen Werten führt. Dabei kann der Grad der Konservativität für die verschiedenen Modelle unterschiedlich sein. Insofern haben wir auch keine Probleme, wenn de facto dann unterschiedliche Werte herauskämen. - Danke.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Schönen Dank. - Herr Appel!

Dr. Appel (EW-SZ):

Ich mache jetzt ein Gedankenexperiment: Es wäre dem Antragsteller oder wem auch immer nicht eingefallen, noch zusätzliche Modellrechnungen mit dem Rechencode FEM 301 durchzuführen. Vielleicht wäre auch eine methodische Krücke gefunden worden mit dem SWIFT-Code, die Radionuklidenausbreitung im Nahfeld durch alte Bohrungen oder die Auflockerungszone der Schächte zu berechnen. Vielleicht wäre das ja möglich gewesen. Dann wäre eine bestimmte Individualdosis herausgekommen. Diese Individualdosis könnte ich im Prinzip nicht von der Größe her, aber von dem Rechenvorgang und von den codespezifischen Randbedingungen vergleichen mit den Individualdosen, die für die Ausbreitung im ferneren Feld berechnet worden sind. Ich könnte dann z. B. mit Hilfe des Rechencodes SWIFT

sagen, bei unterstellter Radionuklid ausbreitung über die Auflockerungszone um die Schächte ergibt sich eine Überschreitung der Grenzwerte oder des Beurteilungsmaßstabes. Wir müssen etwas dagegen unternehmen. Bei der Fernfeldausbreitung bleibt es bei einer Unterschreitung, und damit sind wir zufrieden.

Nun haben wir aber zwar zwei Individualdosen, nämlich eine für das Fernfeld und eine für das Nahfeld, aber sie sind nicht beide auf der Grundlage von SWIFT errechnet worden, sondern das eine ist auf der Grundlage von SWIFT und das andere auf der Grundlage von FEM errechnet worden, während es andererseits wieder keine Berechnungen der Radionuklid ausbreitung mit FEM für das Fernfeld gibt. Der einfache Hinweis auf die tatsächliche oder mutmaßliche Konservativität beider Rechenansätze ist natürlich in einer grundsätzlichen methodischen Diskussion nicht sonderlich hilfreich, weil das Problem dadurch nicht aufgelöst wird, es sei denn, Ihre Konzeption wäre von Anfang an so gewesen, daß die Modellierung immer konservativ hätte sein sollen. Das ist sie aber ja bewußt nicht gewesen, sondern Ihre Modellansätze waren zunächst - und von mir durchaus akzeptiert - bezogen auf Realitätsnähe. Von daher mag es sein, daß Sie glücklich dabei herausgekommen sind, weil beide Rechenansätze für Nahfeld und Fernfeld Ihrer Meinung nach zur Unterschreitung der kritischen Werte geführt haben. Aber trotzdem bedeutet doch die Unterschreitung in dem einen Fall nicht dasselbe wie in dem anderen Fall, weil die Ergebnisse nicht direkt miteinander vergleichbar sind. Ich finde das aus rein grundsätzlicher methodischer Sicht äußerst problematisch, daß dort zwei verschiedene Ansätze in ein Verfahren eingeführt werden, von denen von vornherein klar ist, daß sie nicht dieselbe Aussagekraft haben können. Vielleicht kann sich der Antragsteller doch noch einmal überwinden und dazu Stellung nehmen.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Gut, Herr Appel. Das ist einfach eine Frage - so würde ich es zumindest reduzieren wollen - hinsichtlich der Kompatibilität beider Rechenprogramme, beider Rechencodes. Jetzt ist die Frage, ob man das beantworten kann, ohne ins Detail hineinzugehen. - Herr Thomaske!

Dr. Thomaske (AS):

Es ist nicht möglich, ohne ins Detail hineinzugehen. Wir können dies gerne tun. Wenn Herr Appel hier seine Stimme etwas schonen will, dann tragen wir die Vorgehensweise bei der Langzeitsicherheit und die Ergebnisse der Modellrechnungen an dieser Stelle vor. Wir können diesen Punkt heute gerne vorziehen. Nur ich hatte dies nicht so verstanden, als wäre dies das Konzept der Verhandlungsleitung.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Das sehe ich genauso. Das gehört nach Block 3

- Qualität der Rechenprogramme -, und dort sollten wir das auch lassen. - Herr Appel!

Dr. Appel (EW-SZ):

Ich bin damit einverstanden.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Ich empfehle Ihnen, stellen Sie Ihre Frage dann noch einmal. Dann haben Sie sie konkret am Beispiel. Es ist vielleicht dann für alle transparenter, was Sie meinen.

Dr. Appel (EW-SZ):

Gut. Die konkrete Frage, was bedeutet das, das akzeptiere ich sehr wohl. Aber ich formuliere es jetzt noch einmal, ganz losgelöst von den Rechenergebnissen. Es gibt in diesem Verfahren zwei unterschiedliche Ansätze, die zu unterschiedlichen Ergebnissen geführt haben, und ich möchte wissen, woraus sich ergibt, daß diese in einer sinnvollen Beziehung zueinander stehen. Das ist eine allgemein methodische Frage, und auf diese kann man auch allgemein methodisch antworten. Ich muß nämlich konstatieren, daß diese Vorgehensweise, sage ich einmal, zumindest ungewöhnlich ist. Es wäre sicherlich der Sache dienlich gewesen, wenn man schon mit zwei verschiedenen Rechencodes operiert, so weit wie möglich die Gesamtproblematik mit beiden auch abzuarbeiten. Ich sehe ja ein, daß das nicht mit beiden Rechencodes in gleichem Maße möglich ist.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Appel, das kann man schon tun; nur man muß es begründen, wenn man es tut. Für die Begründung, glaube ich schon, wird man ins Detail gehen müssen. Das glaube ich schon. Ich werde dazu noch einmal den TÜV befragen. Er hat sich auch im Rahmen seines Gutachterauftrags mit diesen Rechenprogrammen beschäftigt. Herr Rinkleff, bitte zu diesem Problem.

Dr. Rinkleff (GB):

Der Vorwurf, der hier erhoben wird, mit zwei Rechenverfahren gearbeitet zu haben, die man nicht unmittelbar vergleichen kann, ist an dieser Stelle, glaube ich, wie die Unterlagen erstellt worden sind, vielleicht ein Scheinproblem. Ich will einmal versuchen, das kurz zu erläutern.

Wenn der Antragsteller eine Langzeitsicherheitsanalyse durchführt und sich entschieden hat, z. B. das Rechenprogramm SWIFT dafür zu nehmen, und er hinterher den Anspruch erhebt, die damit erzielten Ergebnisse sind abdeckend, das ungünstigste von den Auswirkungen her, und er untermauert dieses dann z. B. mit einem anderen Rechenprogramm, nämlich FEM 301, weil die Qualität und die Eigenschaften dieses Programms auch vielleicht günstiger sind im Hinblick auf konkrete andere Fragestellungen - und die andere Fragestellung lautet dann z. B., wie behandle ich

gestörte Bereiche oder wie kann ich alte Bohrungen in solch eine Rechnung mit einbinden -, dann ist das sicherlich das geeignete Handwerkszeug dafür. Und wenn er mit solchen Rechnungen aufzeigen kann, daß die Auswirkungen, die man damit erzielt, die übrigens nicht mit dem Programm FEM 301 gerechnet worden sind, sondern mit dem Transportprogramm RANCHMD, und die Dosisberechnungen zu Ergebnissen führen, die niedriger sind als das, was ursprünglich einmal mit SWIFT errechnet worden ist, dann hat er gezeigt, daß seine Behauptung stimmt, diese erste Rechnung ist der abdeckende Fall.

Ich möchte aber, um das noch ein bißchen weiter erläutern zu lassen, Herrn Baltes bitten, zu den Eigenschaften, zu den Vor- und Nachteilen der Rechenprogramme und zu den Einsatzmöglichkeiten noch etwas zu sagen, damit das vielleicht noch etwas deutlicher wird.

Baltes (GB):

Das SWIFT-Programm als Finite-Differenzen-Programm hat nach Ansicht der Gutachter durchaus die Eigenschaften, den Standort dreidimensional nachzubilden, Grundwassergegebenheiten 3-D nachzubilden. Aber wir waren auch der Meinung, daß das Programm mit der Nachbildung des Standortes an die Grenzen seiner Leistungsfähigkeit gestoßen ist. Man müßte das jetzt im einzelnen erläutern, woran es liegt. Das ist die Nachbildung der einzelnen Schichtglieder, des Schichtenmodells, Tiefenlage und der Zwang der rechteckigen Modellierung und Anbindung der einzelnen Elemente aneinander. Das machen wir aber sicherlich bei einem anderen Punkt.

Jedenfalls hat das Programm dort seine Leistungsfähigkeit der Nachbildung von Materialschichten in einem 3-D-Modell erreicht. Daß dann bei einer weiteren Fragestellung ein Finite-Elementprogramm genommen wurde, mit dem die Nachbildung dieser Schichten deutlich einfacher ist und besser gewährleistet werden kann, da liegen wir konform. Wir sind auch konform damit, wenn ein zweites Programm eingesetzt wird, das von der Diskretisierung und vom mathematischen Ansatz her völlig anders ist, also ein diversitäres Programm darstellt. Wenn damit die Ergebnisse des zuerst eingesetzten Programms bestätigt werden können, so meine ich, ist das nur eine weitere positive Aussage des Rechenergebnisses.

Was die alten Bohrungen und Schachtverschlüsse angeht, hat das FEM 301 einfach die besseren Möglichkeiten, größere Fähigkeiten, größere Flexibilitäten, die Gegebenheiten modelltechnisch umzusetzen und die Rechnungen durchführen zu können.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Schönen Dank. - Herr Appel!

Dr. Appel (EW-SZ):

Die Aussagen von Herrn Baltes im Hinblick auf die

Möglichkeiten der beiden Programme sind, denke ich, unbestritten. Sicherlich ist es auch sinnvoll, so man denn kann, mit verschiedenen Rechenprogrammen zu operieren. Die Schlußfolgerung angesichts der Ergebnisse kann ich so nicht ganz nachvollziehen. Es ist ja nicht so, als unterschieden sich die Laufzeiten, die dort berechnet worden sind, um wenige Prozent voneinander, sondern es führen die beiden Rechenmodelle, die beiden Rechencodes, unter unterschiedlichen Annahmen sehr wohl doch zu signifikant unterschiedlichen Laufzeiten.

Richtig ist sicherlich, daß, gemessen an den üblichen Vorstellungen von Grundwassergeschwindigkeit und Laufzeiten für Stoffe aus einer Deponie in die Biosphäre, alle Rechenergebnisse gemeinsam sehr lange Laufzeiten im Fernfeld liefern. Die Schlußfolgerung etwa von Herrn Rinkleff, daß die SWIFT-Ergebnisse der abdeckende Fall sind, die kann ich so nicht teilen. Die Tatsache, daß die Laufzeiten kürzer sind, bedeutet nicht, daß das der abdeckende Fall ist, sondern bedeutet lediglich, daß das im Vergleich zu den Ergebnissen von FEM 301 natürlich die "konservativeren" sind. Das sagt aber nichts über die Richtigkeit dieser Ergebnisse aus und auch nichts darüber, daß es tatsächlich alles abdeckt. Ich denke, über die Einzelheiten werden wir uns sicherlich noch dann zu unterhalten haben, wenn dieser Aspekt dran ist.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Gibt es hierzu noch Stellungnahmen? - Niemand. - Herr Appel, fahren Sie fort.

Dr. Appel (EW-SZ):

Selbst auf die Gefahr hin, daß die Diskussion wieder dahin tendiert vorzugreifen, möchte ich doch noch einmal versuchen, das Problem der Konservativität unter einem allgemein methodischen Gesichtspunkt darzustellen und zu diskutieren, wohl wissend, daß das, was ich jetzt an Einzelheiten hier erwähnen werde, nur beispielhaften Charakter hat. Ich möchte es aber dennoch tun, um klarzumachen, wo denn das Problem mit der Konservativität von Annahmen in einem solchen Verfahren liegt.

Zunächst nur zur Erläuterung: Der Begriff "Konservativität" soll ausdrücken, daß man sich um Annahmen bemüht, deren Ergebnis schlimmer ist als die mutmaßlichen tatsächlichen Auswirkungen einer Maßnahme bzw. einer Einschätzung. Maßstab dafür, ob denn eine Entscheidung oder eine Einschätzung konservativ gewesen ist oder nicht, ist die Messung des Endergebnisses einer Berechnung an den Maßstäben, oder man kann, wie eben geschehen, mit den Rechenergebnissen auf der Grundlage von SWIFT und FEM 301 zwei verschiedene Rechenansätze miteinander vergleichen und dann hoffen, daß der eine Ansatz eben sozusagen konservativer ist als der andere.

Ich möchte die Anforderung an ein solches Verfahren im Hinblick auf die Einhaltung von Konservativität aus unserer Sicht vorstellen. Soweit wie im Fall Konrad bei der Modellierung des Radionuklidtransportes Realitätsnähe angestrebt wird, müssen realistische oder zumindest realitätsnahe Daten in die Rechnungen einfließen. Das ist sicherlich unbestritten. Das muß immer dort gelten, wo immer dies möglich ist, das heißt, wo solche Daten erhoben werden können. Nur dort und nur dann - ich betone das ausdrücklich -, wenn die für den Eignungsnachweis erforderlichen oder für die Durchführung solcher Rechnungen erforderlichen Informationen nicht oder nur - und jetzt verwende ich eine relativ offene Vokabel - mit unnötigem Aufwand beschafft werden können, müssen Informationslücken, die im Hinblick auf das Gesamtergebnis zu einer Überschätzung der Folgen führen können, durch konservative Annahmen geschlossen werden. Das bedeutet aus unserer Sicht - und das ist auch gängige Praxis -, konservative Annahmen dürfen nur in begründeten Ausnahmefällen an die Stelle von konkreten Informationen treten, unabhängig davon, woher diese stammen, und sie stellen keinen Ersatz für die Beschaffung von Informationen dar.

Die Konservativität einer jeden Annahme, die in eine solche Bewertung einfließt, ist nachzuweisen, und zwar unter gleichzeitiger Berücksichtigung aller anderen Konservativitäten, die noch in dieses Verfahren einfließen. Eine vordergründig plausibel konservativ erscheinende Festlegung muß nicht im Hinblick auf das Gesamtergebnis konservativ sein. Ich will ein Beispiel nennen: Wasserdurchlässigkeit.

Die übliche oder eine sehr naheliegende Überlegung bei der Endlagerung radioaktiver Abfälle ist die, das Endlager in einem Gesteinskörper mit sehr geringer Wasserdurchlässigkeit unterzubringen, damit sich der Transport der Radionuklide möglichst langsam vollzieht und dabei Konzentrationsverringende Prozesse ablaufen können. Im Fall Konrad gibt es ja die bekannte Ambivalenz des überlagernden Tonsteins der Unterkreide. Eine konservative Annahme wäre rein vordergründig zunächst einmal gewesen zu sagen, wir belegen diesen Tonstein der Unterkreide, der an diesem Standort die eigentliche Schutzfunktion ausübt, wenn wir nicht genau wissen, welche Durchlässigkeit er tatsächlich hat, innerhalb der mutmaßlichen Bandbreite mit einer relativ hohen Wasserdurchlässigkeit. Das wäre vordergründig konservativ gewesen. Es hat sich ja durch die Rechenergebnisse durchaus plausibel und nachvollziehbar ergeben, daß nun ausgerechnet diese vordergründig konservative höhere Wasserdurchlässigkeit rein rechnerisch eben nicht zu den befürchteten größeren Folgen führt, sondern eher zu der Annahme einer geringeren Wasserdurchlässigkeit. Das heißt, vordergründige Konservativität muß nicht auch im Endergebnis tatsächlich konservativ sein.

Grundsätzlich gilt, daß der zu fordernde Nachweis der Konservativität bei qualitativen Annahmen, etwa

Ja-Nein-Entscheidungen, sage ich einmal, die in eine solche Bewertung einfließen, in der Regel unproblematisch ist. Beispielsweise ist es zweifellos konservativ, wenn alle Prozesse, die zur Rückhaltung von Radionukliden führen - ich nenne einmal das Schlagwort "Absorption" -, von vornherein nicht berücksichtigt werden. Das ist zweifellos konservativ; darüber braucht man nicht lange zu reden. Im Fall Konrad sind jedoch die meisten während des Radionuklidtransportes ablaufenden Konzentrationsverändernden Prozesse durch die entsprechenden Parameter doch berücksichtigt worden. Das heißt, in diesen Fällen ist der Nachweis der Konservativität nicht mehr durch eine Ja-Nein-Entscheidung zu führen, sondern quantitativ. Solche quantitativen Nachweise sind natürlich mit erheblichen methodischen Problemen verbunden, jedenfalls mit erheblich größeren, als das bei einfachen Ja-Nein-Fragen der Fall ist. Praktisch bei all diesen konservativen Ansätzen unbekannt bleibt das Ausmaß der Konservativität, das heißt, um wieviel denn ein auch von der Größenordnung her letztlich erzieltetes Ergebnis in ungünstiger Weise von der Realität abweichen könnte. Es ist natürlich Sinn solcher konservativer Annahmen, nun gerade eben nicht die exakte Abweichung zu bestimmen, denn wenn man sie bestimmen könnte, dann würde man das ja tun. Man sollte aber zumindest von der Größenordnung eine Vorstellung angesichts der Tatsache haben, daß es oft quantitative Aussagen sind.

Die Probleme, die mit dem Nachweis der Konservativität verbunden sind, will ich wiederum an wenigen Beispielen zeigen. Eines hatte ich eben schon vorweggenommen: die Berücksichtigung der Radionuklidzurückhaltung durch Absorption. Um diese zu berücksichtigen, sind die sogenannten K_d -Werte bestimmt worden. Ich bitte wieder um Verständnis, daß ich das jetzt nicht im einzelnen erläutere. Wir werden auf diese Werte im einzelnen noch zurückkommen. Die Probenzahl, die bei der Bestimmung dieser Werte zur Verfügung gestanden hat, war insgesamt relativ gering. Sie stammten auch wiederum aus der Schachanlage der Bohrung Konrad 101 sowie aus, glaube ich, zwei Steinbrüchen, die außerhalb des Modellgebietes liegen. Angesichts dieser sehr geringen Probenzahl muß man sich natürlich vor dem Hintergrund, daß es hier um eine quantitative Frage geht, fragen, ob damit überhaupt der Nachweis der Konservativität geführt werden kann. Der Antragsteller bzw. seine Gutachter sind dem Problem methodisch in durchaus schlüssiger Weise dadurch begegnet, daß die Versuchsbedingungen, unter denen die K_d -Werte erhoben worden sind, variiert worden sind. Dennoch ist es schlicht und einfach so, daß die tatsächliche Probenzahl insgesamt äußerst gering ist und daß man sich fragen muß, ob eine so geringe Probenzahl überhaupt eine Aussage darüber zuläßt, ob ermittelte Daten, egal welcher Art - hier nun der K_d -Werte -, konservativ genannt werden können oder ob eine solche Probenzahl die Nachweisführung erlaubt.

Dahinter steckt das Problem, daß man sich über Konservativitäten von Annahmen im Hinblick auf einen Parameter natürlich nur dann unterhalten kann, wenn man eine gewisse Bandbreite zur Verfügung hat. Je geringer die Probenzahl in bezug auf die Gesamtzahl der beteiligten Gesteine ist, die man untersuchen muß, desto geringer ist natürlich auch die Aussagekraft der Bandbreiten, die im Zuge solcher Untersuchungen festgestellt worden sind.

Auf das Beispiel mit dem Unterkreidetonstein bin ich schon eingegangen. Das kann ich mir jetzt sparen. - Ein drittes Beispiel, was aber eben nur ein Beispiel ist: In den Planunterlagen werden potentielle Ausbreitungswege mit relativ kurzen oder kürzeren Grundwasserlaufzeiten in die Biosphäre grundsätzlich als konservativ im Vergleich zu solchen Ausbreitungswegen mit längeren Laufzeiten bezeichnet. Daher werden nur für Wege mit den kürzeren Laufzeiten Berechnungen der resultierenden Individualdosen durchgeführt.

Diese Aussage kann nur dann zutreffen, wenn dieselben Radionuklide bei einem Vergleich verschiedener Wege mit unterschiedlichen Laufzeiten betrachtet werden, und wenn der Ausbreitungsweg tatsächlich auch denselben bzw. dieselben Grundwasserleiter betrifft. Das heißt, eine kurze angenommene Laufzeit gibt für sich allein keinen Aufschluß darüber, ob denn das resultierende Ergebnis wie gewünscht oder angestrebt konservativ ist oder nicht, sondern diese Aussage gilt nur für gleiche Ausbreitungsbedingungen. Nur wenn das gegeben ist, sind die kürzeren Laufzeiten konservativ.

In den eben genannten Beispielen und ähnlichen anderen Fällen, auf die im einzelnen noch einzugehen sein wird, wird der Begriff Konservativität in den Planunterlagen verschiedentlich dazu gebraucht, um die sicherheitsmäßige Bedeutung kritischer oder doch diskussionsbedürftiger Sachverhalte oder Ergebnisse zu relativieren. Dabei wird nicht immer sachgerecht argumentiert.

Wiederum ein Beispiel: Es wird betont, daß die Modellrechnungen mit Unterstellung von Süßwasserbedingungen konservativ im Vergleich zu solchen mit Salzwasser sind. Das darf natürlich nicht darüber hinwegtäuschen, daß diese in dieser Allgemeinheit zutreffende Aussage zu völlig unrealistischen Ergebnissen führt, weil das tiefe Grundwasser am Standort Konrad tatsächlich versalzt ist. Es ist aus meiner, methodischer Sicht ein nur äußerst schwacher Trost, wenn man diese unbekannte Abweichung von der Realität oder die Beschreibung eines unzutreffenden Vorganges mit dem Schlagwort "konservativ" belegen kann, unabhängig davon, ob der Beweis geführt ist, aber ich unterstelle das jetzt einmal.

Auf der anderen Seite - im Hinblick auf die Konservativität der Rechnungen mit Süßwasser gegenüber Salzwasser - muß man konstatieren, daß konkrete Untersuchungsergebnisse, aus denen der tatsächliche Grad der Versalzung des Grundwassers im Modellgebiet hervorginge, gar nicht vorliegen. Das heißt, die eigentli-

chen Untersuchungen, auf die sich diese Aussage stützt, sind beschränkt auf das Grubengebäude. Und alle positiven Aussagen zur Langzeitsicherheit, die sich auf solche Aussagen wie die eben zitierte stützen, haben einen nicht quantifizierbaren hypothetischen Charakter.

Hier ergibt sich wieder einmal das Problem des Nachweises in bezug auf die Versalzung. Es sind Methoden bekannt, mit denen man die Frage klären kann, ob zumindest die Annahme des Süßwassertransportes oder die Unterstellung konservativ ist. Man hätte nämlich lediglich in größeren Teilen des Modellgebietes nachschauen müssen und das überprüfen und deutlich machen können. Bei der Beschränkung auf die tatsächlich vorliegenden geringen Untersuchungsergebnisse aus dem engeren Schachtbereich ist nun wiederum mit einer unzulässigen Extrapolation verbunden, daß nämlich dieselben Verhältnisse, wie sie am Schacht vorhanden sind, im gesamten Modellgebiet vorhanden wären. Ich möchte darauf hinweisen, daß sich der Radionuklidtransport aber nur zu einem ganz kleinen Teil in der Schachanlage selber, sofern die SWIFT-Ergebnisse richtig sind und tatsächlich weit am Nordrand des Modellgebietes die Radionuklide in Oberflächennähe kommen, die größere Strecke der Radionuklidenausbreitung sich aber eben nicht in der engeren Umgebung der Schachanlage vollzieht, sondern in größerer Entfernung davon.

Die Frage, die sich an diese Ausführungen an den Antragsteller anschließt, ist wiederum die, was er denn getan hat, um die Erfordernis konservativer Annahmen möglichst klein zu halten, und wie er im einzelnen sichergestellt hat, daß die Konservativität auch tatsächlich nachgewiesen worden ist. Also zunächst einmal: Wie hat er sich diesem Problem des Nachweises der Konservativität genähert, z. B. durch Vorgaben oder durch sonst irgend etwas?

stellv. VL Dr. Biedermann:

Eine methodische Frage. - Herr Thomauske!

Dr. Thomauske (AS):

Ich habe hierzu eine Rückfrage. Herr Appel hat ausgeführt, daß konservative Annahmen nur in begründeten Fällen angewandt werden dürften. Mich interessiert in diesem Zusammenhang die Rechtsgrundlage hierfür.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Appel!

Dr. Appel (EW-SZ):

Da kann ich mich nur wundern. Erstens bin ich kein Jurist, und zweitens interessiert mich als Naturwissenschaftlicher der rechtliche Aspekt zunächst einmal nicht. Mich interessiert der methodische Aspekt.

(Beifall bei den Einwendern)

Ich muß Ihnen sagen: Es gibt bei der Nachweisführung zwei grundsätzlich unterschiedliche Ansätze, und die lassen sich etwa so beschreiben: entweder naturnah, naturähnlich und nur, wo unvermeidbar, konservativ oder immer konservativ. Das sind zwei sehr unterschiedliche Ansätze, die beide auch in der Praxis verwirklicht werden. Es ist methodisch äußerst prekär, wenn beide nun miteinander vermischt werden, daß nämlich in solchen Fällen, wo das Prinzip der Naturnähe oder Naturähnlichkeit verlassen wird oder, wo es schwierig, aufwendig, teuer oder lästig ist, auf jeden Fall wo es fachfremde Gründe gegen eine solche Informationserhebung gibt, der Begriff der Konservativität beschworen und eingeführt wird.

(Beifall bei den Einwendern)

Das ist - ich sage das einmal so - nicht üblich, und das einzige, worüber wir jetzt vielleicht streiten könnten, ist - deswegen habe ich das vorhin mit dem unnötigen Aufwand gesagt -, daß der unnötige Aufwand ein so unbestimmter Begriff ist, daß man über ihn sicherlich streiten kann, aber über das Prinzip der Vorgehensweise wohl kaum.

Ich glaube nicht - es hörte sich fast so an, aber ich kann es mir nicht vorstellen -, daß die Konsequenz Ihrer Aussage hätte sein sollen, daß gerade auch am Standort Konrad das Verfahren hätte befolgt werden sollen: immer konservativ. Das wäre also sozusagen ein völlig abdeckendes Worst-case-Vorgehen. Das kann es ja nicht gewesen sein. Ich persönlich bin auch dagegen, weil man sich dann von der Realität immer weiter entfernt und letztlich nur noch von "Hausnummern" redet.

(Beifall bei den Einwendern)

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Thomauske!

Dr. Thomauske (AS):

Ich hatte mich bezogen auf die Aussage von Herrn Appel, daß konservative Annahmen nur in begründeten Fällen angewandt werden dürfen; grundsätzlich also Konservativitäten dann abgebaut werden müssen, wenn dies naturwissenschaftlich möglich ist. Aus der Sicht eines Ingenieurbüros heraus kann ich diese Forderung selbstverständlich verstehen. Naturwissenschaftlich macht die Forderung, Konservativitäten grundsätzlich abzubauen, keinen Sinn, wenn es im Sinne der Nachweisführung nicht erforderlich ist.

Da ich hinsichtlich der Rechtsgrundlage von Ihnen keine zufriedenstellende Auskunft erhalten habe, frage ich in diesem Falle die Genehmigungsbehörde, ob sie die Auffassung des Sachbestandes der Städte Salzgitter, Braunschweig, Wolfenbüttel teilt.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Thomauske, ich glaube, hier geht es nicht um ein Rechtsproblem. Damit kann man die Frage nicht be-

antworten. Sondern ich glaube, hier geht es einfach um solide wissenschaftliche Arbeit, und das meint eben Herr Appel: Wann und wo kann man konservative Annahmen treffen und wie begründet man sie, ob sie denn konservativ sind oder nicht? Dabei sollte man sich immer im Hinblick auf einen Prozeß oder auf eine Rechenmethode am Gesamtergebnis orientieren.

Es ist in der Tat dann nicht ganz einfach immer zu definieren, ob es denn überhaupt konservativ ist. Und dazu wollte Herr Appel von Ihnen sozusagen die Grundsätze Ihrer Methodik wissen, was für Sie konservativ ist und was nicht.

Dr. Thomauske (AS):

Ich wiederhole noch einmal: Herr Appel hatte festgestellt, daß Konservativitäten nur in begründeten Fällen angewandt werden dürfen, d. h. immer dort, wo es naturwissenschaftlich möglich ist, Konservativitäten abzubauen, auch abzubauen sind. Der Hinweis, daß diese in naturwissenschaftlichem Interesse liegt, zieht in diesem Falle nicht, weil es hier nicht um ein Forschungsprojekt, um ein Forschungsvorhaben geht, sondern hier eine konkrete Anlage zum Antrag gestellt wurde. Hierbei kommt es allein darauf an, ob der Nachweis geführt ist, daß die Langzeitsicherheit für diesen Standort gegeben ist. Welches Maß an Konservativität im Rahmen der Nachweisführung vorhanden ist, ist in dem Augenblick irrelevant, in dem der Nachweis grundsätzlich geführt ist. - Danke.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Was die grundsätzliche Frage der Konservativität angeht, setzt sie eine gewisse objektive Größe voraus, woran man die Konservativität eben mißt. Und das ist eben in der Tat nicht ganz einfach, wenn man diese objektive Größe nicht kennt. - Herr Appel!

Dr. Appel (EW-SZ):

Herr Thomauske, ich bitte Sie, mich doch zu belehren, was denn der konkrete Rechtsbezug in dieser Frage ist. Wollten Sie damit andeuten, daß Sie nicht verpflichtet wären, Konservativitäten dort abzubauen, wo es erforderlich ist? Inwieweit das verfahrensmäßig angemessen ist, habe ich eben versucht darzulegen. Aber ich kann diesen Bezug zur Rechtslage oder was auch immer nicht genau erkennen. Es interessiert mich aber dennoch.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Dr. Schmidt-Eriksen wünscht das Wort. - Bitte!

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Also, Ihre Frage, Herr Dr. Thomauske, nach der Rechtsgrundlage für die Ausführungen des Herrn Dr. Appel, die kann man genauso rhetorisch, wie sie gestellt ist, auch rhetorisch kontern: Was ist die Rechtsgrundlage für die Zulässigkeit Ihrer Annahme, daß Sie Ihren

Nachweis mit konservativen Annahmen führen? Wenn Sie ins Kalkar-Urteil des Bundesverfassungsgerichts hineinschauen, dann werden Sie sehr schnell eine Antwort finden, die da ungefähr sinngemäß lautet - ich kann Ihnen jetzt auswendig die Seitenzahlen nicht sagen, 49. Band, Seite 89 ff., es müßte so ungefähr bei 129 bis 132 stehen, aber das kann man nachschlagen -: Weil der Genehmigungstatbestand des § 7 Abs. 2 Nr. 3 des Atomgesetzes auf den Stand von Wissenschaft und Technik rekurriert, und weil man sich nach dem Stand der Wissenschaft in einem gestuften Verfahren der Nachweissicherheit befindet - eines, das sich an der besonders fortschrittlichen Entwicklung des Nachweises eben unter Hinzuziehung des verfügbaren wissenschaftlichen Sachverständes orientiert -, stößt man gleichwohl im Rahmen der Atomtechnik auf Grenzen des menschlichen Erkenntnisvermögens - so die Wortwahl des Bundesverfassungsgerichts -, und man überbrückt an diesen Grenzen des menschlichen Erkenntnisvermögens - und das sagt das Bundesverfassungsgericht, da ist es dann zulässig im Rahmen konservativer Annahmen, also durch Worst-case-Betrachtungen - das, was man denn nach wissenschaftlichen Kriterien nach dem derzeitigen Erkenntnisstand nicht nachweisen kann.

Das heißt natürlich, wenn man denn seine Anlage nach dem Stand von Wissenschaft und Technik genehmigt bekommen möchte, daß man nicht einfach sagen kann: Na ja, es sei dahingestellt, ob der derzeitige Stand von Wissenschaft uns Nachweise liefern kann. Wir sind ja allemal konservativ. Das wäre, glaube ich, eine Verkennung just dieses normativen Beurteilungs- und Bewertungsmaßstabes und just dieser Aussagen des Bundesverfassungsgerichts, warum es denn konservative Annahmen für möglich hält, wo es doch hier um Grenzen des Erkenntnisvermögens geht.

Also das heißt, hier gibt es eine methodische Vorgabe aus der Rechtsprechung des Bundesverfassungsgerichts, weshalb denn so etwas möglich ist. Ansonsten müßte man im Genehmigungsrecht den konkreten Nachweis führen, daß man auf der sicheren Seite ist. Das heißt also, die konservative Annahme kann nach diesen Ausführungen im Kalkar-Urteil eigentlich nur das abfangen, was man ansonsten nicht belegen kann.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Thomauske!

Dr. Thomauske (AS):

Zu dieser Rechtsausführung unsere Rechtsausführung durch Herrn Rechtsanwalt Scheuten.

Scheuten (AS):

Herr Vorsitzender, die Stelle aus dem Kalkar-Urteil, die Sie eben mehr oder weniger freihändig zitiert haben, betrifft die Frage des Restrisikos. Wir sind hier aber im Rahmen der Schadensvorsorge, und im Rahmen der

Schadensvorsorge, wenn Sie zum Beispiel an sämtliche Berechnungsgrundlagen denken, HBG und StGB, werden Annahmen getroffen, ohne daß es auf die Imperie ankommt. Auch diese Annahmen sind konservativ und gewährleisten gerade bei Berechnungsgrundlagen ein konservatives Gesamtergebnis. Das, was Herr Appel vorhin ausführte, deutete darauf hin, daß wir verpflichtet seien, hinsichtlich der Konservativität dort abzubauen, wo es nicht notwendig ist, konservativ zu rechnen. Und das sehe ich durch das Kalkar-Urteil in keiner Weise widerlegt an.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Schmidt-Eriksen!

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Also, es ist unzutreffend, daß das die Schadensvorsorge nicht betreffe und deswegen lediglich auf das Restrisiko zu beziehen sei, sondern im Rahmen dieser Entscheidung durch das Bundesverfassungsgericht sind grundsätzliche Aussagen gemacht worden im Hinblick auf die Genehmigungsfähigkeit einer Anlage unter Benutzung des gesetzgeberischen Genehmigungstatbestandes der erforderlichen Vorsorge gegen Schäden nach dem Stand von Wissenschaft und Technik. Das bezieht sich nicht auf die Differenzierung innerhalb dieses Genehmigungstatbestandes nach Gefahrenabwehr, Schadensvorsorge, Restrisikominimierung und dann hinterher sogar nach dem sozialadäquat zu tragendem Risiko, was allemal in einer Anlage drinsteckt, sondern es geht dort wirklich grundsätzlich auch um die Frage, wie denn und warum denn trotz Überschreitens der Grenzen des menschlichen Erkenntnisvermögens man gleichwohl bei § 7 Ziffer 2 Nummer 3 annehmen kann, daß die erforderliche Vorsorge gegen Schäden getroffen sei.

Das hat also mit dieser Ausdifferenzierung der traditionellen Gefahrenabwehr nichts tun, so man denn meint, daß dies eine Ausdifferenzierung der traditionellen Gefahrenabwehr sei. Es gibt ja auch Stimmen, die sagen: Die Unterscheidung zwischen unmittelbarer Gefahrenabwehr und weiterer Restrisikovorsorge hat das Gefahrenabwehrrecht schon immer mit sich transportiert, aber das ist ein anderes Problem. Das hat jedenfalls damit nichts zu tun, sondern ist eine grundsätzliche Frage, die unabhängig von der Zuordnung zur Kategorie Gefahrenabwehr, Schadensvorsorge oder Restrisiko zu treffen ist.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Schönen Dank. - Herr Thomauske!

Dr. Thomauske (AS):

Dies war Ihre Rechtsauffassung. Unsere Rechtsauffassung haben wir dargelegt. Wir sind hier dezidiert anderer Auffassung. - Danke.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Dube wünscht das Wort. - Bitte, Herr Dube!

Dube (GB):

Dann möchte ich die Frage doch noch einmal etwas plakativ zuspitzen: Ist es Ihre Auffassung, daß es dem Stand von Wissenschaft und Technik entspricht, sicherheitstechnisch bedeutsame Bestandteile einer Anlage, zu denen in diesem Fall ja die Deckschichten des Endlagers gehören, nicht soweit wie möglich empirisch zu beschreiben, sondern durch Annahmen zu belegen? Ist es Ihre Auffassung, daß das dem Stand von Wissenschaft und Technik entspricht?

(Beifall bei den Einwendern)

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Thomauske!

Dr. Thomauske (AS):

Sofern wir zu der Auffassung gelangen, daß das Gesamtergebnis konservativ ist, ja.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Schönen Dank. - Herr Appel!

Dr. Appel (EW-SZ):

Zunächst einmal eine Richtigstellung zu den Äußerungen von Herrn Scheuten: Es steht mir als Einwender sicherlich kaum zu - ich kann an Sie nur appellieren -, Sie sozusagen anzuweisen, so oder so zu verfahren. Von daher ist es natürlich klar, daß, selbst wenn ich im Indikativ spreche oder im Imperativ, ich hier die der Sachbeistände vertrete, die zunächst einmal fachlich begründet ist.

Ich fand diese Diskussion eben sehr interessant, und dabei ging mir durch den Kopf, welches denn die Rechtsgrundlage dafür wäre, immer konservativ zu sein, aber doch Schwierigkeiten mit dem Nachweis zu haben. Das wäre jetzt das andere Extrem.

Sie haben ja doch in Ihrer Vorgehensweise offenkundig einen Mittelweg gewählt. Sie haben teilweise untersucht, teilweise haben Sie konservative Annahmen in die Berechnungen oder in die Bewertung einfließen lassen. Und da stellt sich für mich nun um so mehr die Frage, wenn Sie sogar diese Vorgehensweise - nur dann konservativ, wenn keine andere Möglichkeit wählen: Wer entscheidet denn wann, wo und unter welchen Bedingungen darüber, welche Annahmen nun durch Konservativitäten, welche durch Untersuchungen oder welche Informationslücken durch Informationen zu schließen sind. Wem ist das denn dann überlassen?

Ich konstatiere, daß Sie dann ein Mischprinzip sozusagen angewendet und es einmal so oder so gemacht haben. Ich will jetzt nicht noch einmal die mutmaßlichen Hintergründe aufwärmen, aber was hat Sie denn dann veranlaßt, überhaupt zu untersuchen? Sie hätten doch von vornherein ein qualifiziertes

Fachleutegremium zusammenrufen können und zum Beispiel im Hinblick auf die Festlegung der Wasserdurchlässigkeitsparameter für alle einzelnen Einheiten einen konservativen Wert festlegen können. Was sollen denn dann überhaupt Untersuchungen?

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Thomauske!

Dr. Thomauske (AS):

Die Diskussion wird mir jetzt etwas zu vereinfacht. Wir haben dargelegt, daß wir die Modellierung der Langzeitsicherheit standortbezogen durchführen, daß im Rahmen der standortbezogenen Datenbereitstellung konservative Annahmen, dort gemacht werden, wo es unserer Meinung nach gerechtfertigt und auch erforderlich ist. Dies haben wir getan. Deswegen sehe ich nicht den Anlaß, jetzt in das Gegenteil hier zu verfallen, wieso überhaupt Daten genommen werden und wieso nicht ein Expertengremium hier direkt entscheidet. Ich denke, dies war eine rhetorische Fragestellung. Insofern möchte ich mir auch nicht zuviel Zeit für die Beantwortung nehmen. - Danke.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Danke. - Herr Appel!

Dr. Appel (EW-SZ):

Sie haben natürlich recht, das Beispiel war natürlich plakativ und rhetorisch gemeint. Aber das Problem, worum es geht, ist ja, daß Sie sich auf dem Mittelweg bewegen, irgendwo zwischen meiner Position: die ich vorgetragen habe, und der Position rein konservativ, immer konservativ. Sie haben Untersuchungen durchgeführt zur Schließung von Informationslücken - das ist ja dokumentiert -, und auf der anderen Seite haben Sie Informationslücken durch konservative Annahmen geschlossen. So weit, so gut.

Nur würde sich für mich die Nachvollziehbarkeit dieses Vorgehens auf einer ganz grundsätzlichen Ebene doch sehr erleichtern, wenn ich wüßte, anhand welcher Überlegungen Sie denn dazu gekommen sind, die eine Datenlücke durch eine konservative Annahme und die andere durch konkrete Untersuchungen zu schließen.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Thomauske!

Dr. Thomauske (AS):

Dies ist im Rahmen der jetzigen Diskussion aus unserer Sicht unerheblich. Wir stehen nicht am Anfang unserer Untersuchungen, daß wir überlegen, welche Daten wir erheben wollen, sondern wir haben die Daten für das Planfeststellungsverfahren bereitgestellt. Jetzt kann es allenfalls darum gehen, daß Sie den Nachweis führen oder uns hier mitteilen, was aus Ihrer Sicht zur Nachweisführung ansonsten noch erforderlich gewesen

wäre. Dann können wir unsere Antwort zu diesem Punkt geben.

Aber jetzt uns noch einmal in den Status ante zurückzugeben und zu fragen, was wir uns dabei denn gedacht haben und wo wir vorhatten, konservativ vorzugehen und wo nicht, macht aus meiner Sicht jetzt keinen Sinn, wie auch die gesamte Diskussion im Rahmen der Bewertung an diesem Nachmittag aus unserer Sicht eher am Ende stehen sollte.

Unser Petition an dieser Stelle ist, nunmehr in die Diskussion um die konkreten Standortdaten einzusteigen und nicht immer wieder punktuell darauf abzuheben, daß dieses und jenes hätte gemacht werden sollen, ohne daß dies dann im Detail diskutiert werden kann.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Appel!

Dr. Appel (EW-SZ):

Ja, Herr Thomauske, diese großen Stunden werden ja sicherlich noch schlagen. Es wird sicherlich noch im einzelnen um die Frage der Konservativität dieser oder jener Annahme gehen.

Ich habe vorhin eine Unterstellung in den Raum gestellt, nämlich diejenige, daß immer dann, wenn es teuer, unpassend oder sonst irgendwie fachlich ungünstig erschien - und ich sage das jetzt ausdrücklich als Unterstellung, ohne zu wissen, ob sie zutrifft -, Sie sich relativ willkürlich im Hinblick auf die Schließung von Datenlücken verhalten und keine Konzeptionen vorab gehabt haben. Sie hatten ja auch offensichtlich keine Untersuchungskonzeptionen; Sie haben sich auch offensichtlich relativ spät damit auseinandergesetzt, welche Informationsquellen man systematisch erschließen müßte oder könnte, um zu einer Datenbasis als Ausgangspunkt für weitergehende Untersuchungen zu kommen.

Und ich finde es schon bedauerlich, daß das es ist oder daß aus den Planunterlagen dazu keine Hinweise zu entnehmen sind und daß Sie sich hier einer Stellungnahme in gewisser Weise entziehen. Denn genau das sind doch die Vorwürfe, die einerseits schon seit vielen Jahren erhoben worden sind und die auf der anderen Seite dieser Sachverhalte, die sich dahinter verbergen, doch diejenigen sind, die ein so ausgeprägtes Mißtrauen gegenüber Ihren Ausführungen in den Planunterlagen und auch an dieser Stelle verursachen, nicht bei mir, sondern insgesamt.

Und es ist für die Nachvollziehbarkeit eines Verfahrens sicherlich äußerst hilfreich - und es wäre deswegen aus meiner Sicht auch hilfreich gewesen, wenn Sie dazu hier Stellung genommen hätten -, wenn vorher klar ist, nach welchen Kriterien man denn mit Datenlücken umgeht. Sie können doch nicht so tun, als sei alles das, was sich dann in Materien, nämlich in Planunterlagen oder Gutachten, niederschlägt, Schnee

von gestern nur deswegen ist, weil es sich schon in Form von Buchstaben materialisiert hat, sondern es geht doch auch um die Ideen, die Sie gehabt haben, bevor Sie zu diesen Darstellungen gekommen sind.

(Beifall bei den Einwendern)

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Thomauske!

Dr. Thomauske (AS):

Dies macht genau das Problem der Diskussion aus, daß Sie kontinuierlich Datenlücken konstatieren, ohne daß wir dieses zunächst sachlich erörtern. Insofern macht aus meiner Sicht auch die Schlußfolgerung, die Sie aus vermeintlichen Datenlücken jetzt vor Erörterung dieses Sachverhaltes ziehen, keinen Sinn.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Appel!

Dr. Appel (EW-SZ):

Also, ich sehe, daß diese Diskussion zu nichts führt oder daß ich zum wiederholten Male keine Äußerung dazu bekomme.

Es geht nicht um die konkreten Datenlücken - die sind später dran -, sondern es geht um den tatsächlichen Umgang, den Sie mit solchen Datenlücken gepflogen haben. Sie müssen sich ihnen doch gestellt haben. Sie waren doch da.

Und es gibt nun einmal - darüber sind wir uns ja einig - zwei Möglichkeiten, mit solchen Informationslücken im Rahmen solcher Verfahren umzugehen: eben durch Informationsbeschaffung und auf der anderen Seite durch konservative Annahmen. Es ist doch für die Aussagekraft eines Rechenergebnisses und für die Aussagekraft von Planunterlagen nicht einfach nebensächlich, welche Ideen denn bei der Schließung solcher Lücken zugrunde gelegen haben.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Thomauske!

Dr. Thomauske (AS):

Es ist aus unserer Sicht unerheblich, wie das zeitliche Prozedere der Datennahme hier ist, ob dies in einem konzeptionellen Vorgehen liegt, das vorab festlegt, welche Daten im einzelnen zu nehmen sind, oder aber in einer iterativen Vorgehensweise, die sukzessive den Kenntnisstand problemorientiert verbessert. Beide Vorgehensweisen sind möglich. Für den Erörterungstermin selbst ist diese Vorgehensweise jedoch irrelevant, weil es hier ausschließlich darauf ankommt, ob die Nachweise geführt wurden und geführt sind und ob hier Datenlücken bestehen. Deswegen die Vorgehensweise des Bundesamtes für Strahlenschutz im Rahmen der Datenfindung hier zu thematisieren, ist aus unserer Sicht nicht sinnvoll.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Gut. Ich nehme an, wir können diesen Punkt jetzt abschließen, Herr Appel.

Es würde sich anbieten - jetzt bricht ja gerade die letzte Stunde an; wir haben hier schon etliche Wortmeldungen -, daß wir zu unserer Bürgerstunde übergehen und morgen einfach fortfahren mit der Einwendung der Stadt Salzgitter zur Langzeitsicherheit. - Einverstanden?

Dr. Appel (EW-SZ):

Ja.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Das Bundesamt für Strahlenschutz auch? -

(Dr. Thomauske (AS) nickt mit dem Kopf)

Gut. Dann übergebe ich das Wort Herrn Dr. Schmidt-Eriksen.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Meine Damen und Herren, mir liegen insgesamt acht Wortmeldungen vor, und zwar allesamt von einer BI stammend, nämlich von der Bürgerinitiative "Aktion Atommüllfreie Asse". Zu Wort gemeldet haben sich: Herr Seehafer, Frau Jacob-Prael, dann noch einmal Seehafer, Frau Koslowsky, Frau Toepfer, Herr Hilbrandt, nochmals Frau Jacob-Prael und Frau Runge. Sind die schon da? - Sind noch nicht da - oder wie? Bitte sehr.

Hilbrandt (EW-AAA):

Ich bin zwar einer der Genannten, aber die anderen sind noch nicht da. Da wir das aber insgesamt machen wollen, sollten wir noch etwas zurückgestellt werden. Wir wollten das ungefähr eine halbe Stunde machen. Von halb sieben bis sieben Uhr würde uns auch reichen.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Das kann ich von mir aus durchaus so machen. Ich mache nur darauf aufmerksam, daß eben um sieben Uhr Feierabend ist.

Hilbrandt (EW-AAA):

Okay. Ja, das sehe ich ein.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Davon müssen Sie ausgehen. - Meine Damen und Herren, gibt es weitere Wortmeldungen? - Herr Hilbrandt, wenn keine weiteren Wortmeldungen sind, müßte ich Sie allerdings schon bitten, daß Sie anfangen. - Herr Buttler, wollen Sie etwas sagen?

(Herr Buttler kommt zum Tisch der Verhandlungsleitung)

- Wenn jetzt keine weiteren Wortmeldungen sind, dann schlage ich vor, daß wir eine viertelstündige Pause ma-

chen. Ich rufe dann um 18.15 Uhr diese Wortmeldungen wieder auf. Dann fangen wir damit aber auch an.

Sind keine weiteren Wortmeldungen? - Okay, dann machen wir pünktlich um 18.15 Uhr weiter.

(kurze Unterbrechung)

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Wir setzen die Verhandlung fort. Wir haben vorliegen eine Liste mit Wortmeldungen. Zunächst Herr Seehafer, bitte.

Seehafer (EW-Bürgerinitiative AAA):

Ich darf mich dafür bedanken, daß Sie auf den Redebeitrag unserer Bürgerinitiative etwas gewartet haben.

Wir haben vor, jetzt als Block für die Bürgerinitiative "Aktion Atommüllfreie Asse" aus Wolfenbüttel einen Teil unserer Einwendungen vorzutragen.

Wie gesagt, mein Name ist Sebastian Seehafer. Ich bin heute abend der erste. Wir werden insgesamt sechs Leute sein.

Die Bezeichnung "Aktion Atommüllfreie Asse" steht für eine Bürgervereinigung aus Wolfenbüttel und Umgebung, die sich vor einigen Jahren unter diesem Namen organisiert hat. Unsere Gruppe setzt sich aus Privatpersonen und Vertretern/Vertreterinnen verschiedener Natur- und Umweltgruppen, politischen Parteien und kirchlichen Kreisen zusammen.

Wir glauben, wir haben allen Grund als Interessengemeinschaft zusammenzuarbeiten. Dies wird durch die Resonanz, die wir aus der Bevölkerung erfahren, bestätigt. Immerhin haben, nicht zuletzt auch aufgrund unserer Arbeit, allein aus Wolfenbüttel und Umgebung fast 10 000 Menschen Einwendungen gegen Schacht Konrad erhoben.

Der Name, den wir uns gegeben haben, sagt aus, um welches Thema wir uns vorrangig kümmern, nämlich die Asse, doch wir können nicht schweigen zu einem thematisch und räumlich so eng benachbarten Projekt, bei dem es zudem noch um gigantische Atommüllmengen geht.

(Beifall bei den Einwendern)

Dies im besonderen, da laut Entsorgungsbericht November 1987 der Bund Asse II als Ausweichstandort für den Fall in Erwägung zog, daß Konrad nicht wie geplant in Betrieb genommen werden kann. Darum wollen wir heute hier unsere Betroffenheit, unsere Sorgen und Bedenken zum geplanten Endlager Schacht Konrad darlegen.

Mit der Asse fing es vor ungefähr 30 Jahren an, sechs Kilometer östlich vor den Toren der Stadt Wolfenbüttel. Dort begann ein Programm zur Erkundung von Endlagerbedingungen in Salz, in dessen Verlauf - damals vorbei an der Bevölkerung - durch eine sogenannte Versuchsendlagerung vollendete Tatsachen für die Bevölkerung in der Stadt und im Landkreis Wolfenbüttel geschaffen wurden. Salz, so hieß es und heißt es

immer noch, sei geradezu ideal für die Lagerung von radioaktiven Abfällen. Nun erleben wir, daß acht Kilometer westlich unserer Stadt die Endlagerung in Erzgebirge sicher sein soll und fast der gesamte atomare Abfall Deutschlands hier für immer im Boden versenkt werden soll. Wir fragen uns, ob auch diesmal die betroffenen Bürger die betrogenen Bürger sein werden, da ihnen die Risiken eines auf praktisch unabsehbare Zeit existierenden Endlagers Schacht Konrad nicht bekannt sein können.

(Beifall bei den Einwendern)

Frau Jacob-Prael (EW-Bürgerinitiative AAA):

Ich bin Einzeleinwenderin, Sammeleinwenderin, Familienfrau und Mutter und von daher besonders betroffen, danke ich.

Ich will kurz einige Parallelen zwischen Asse und Konrad aufzeigen: Wie bei Konrad wurden für die Asse keine Alternativstandorte untersucht. Allein die Vermutung, daß im ehemaligen Zonenrandgebiet wenig Widerstand gegen ihre Pläne zu erwarten seien, veranlaßten die politisch Verantwortlichen Asse II und Konrad als Entsorgungsnachweis zum Bau neuer AKWs zu nehmen.

Der Bevölkerung wurde nach dem Kauf von Asse II von der GSF versprochen, daß die Asse fünf Jahre gründlich auf ihre Eignung untersucht werden sollte, bevor Atommüll eingelagert werden würde. Bereits nach zwei Jahren wurde mit der angeblichen rückholbaren Versuchseinlagerung begonnen - Eignungsnachweise und Standsicherheitsnachweis fehlen bis heute! Durch solche Praktiken fühlen wir uns von den Betreibern hinters Licht geführt,

(Beifall bei den Einwendern)

und wir haben die begründete Befürchtung, daß dies bei Konrad ähnlich sein wird. Denn heute muß das Grubengebäude von Asse II wieder mit Salz verfüllt werden, weil die Standsicherheit gefährdet ist. Mit Asse II verfügen wir bereits über ein nicht genehmigtes Endlager mit allen damit verbundenen Risiken.

Die hiesige Bevölkerung wurde schlichtweg belogen, indem von den Verantwortlichen behauptet wurde, die im Salzstock einzulagernden radioaktiven Fässer könnten jederzeit zurückgeholt werden. Tatsächlich sind dort 126 000 Fässer illegal und nicht rückholbar eingelagert - pro Kopf der Bevölkerung ein Faß.

Im laufenden Erörterungsverfahren haben wir bereits erfahren, daß in Konrad sogar statt der in den Planunterlagen erwähnten 40 Jahre bis zu 80 Jahre eingelagert werden soll. Die Betriebszeit von Atommüllendlagern scheint sich allein danach zu richten, was von der Atomwirtschaft gebraucht wird, und nicht danach, was wissenschaftlich abgesichert ist.

(Beifall bei den Einwendern)

Was wird uns hier in bezug auf Konrad noch verschwiegen?

Sie, die Antragsteller, bagatellisieren bzw. verschweigen die Gefahren, die der Bevölkerung durch Niedrigstrahlung drohen.

(Beifall bei den Einwendern)

Ebenso verniedlichen die Asse-Betreiber die Umgebungsbelastung. Tatsächlich entspricht die Dosisbelastung durch die Abluft der Schachanlage Asse II der Belastung der Bevölkerung in der Umgebung eines Atomkraftwerkes. Angesichts dieser Tatsachen sowie den neuesten Erkenntnissen aus Schleswig-Holstein, daß in der Nähe der Atomkraftwerke Brokdorf und Krümmel vermehrt Leukämiefälle auftreten, fragen wir Sie im Namen aller potentiell davon betroffenen Kinder, ob Sie bei Inbetriebnahme von Konrad ausschließen können, daß die austretenden Radionuklide zu Schädigungen führen können und welche Untersuchungen die Grundlage Ihrer Entscheidungen bilden.

(Beifall bei den Einwendern)

Zwischenfälle in der Asse im Umgang mit den radioaktiven Fässern wurden der Öffentlichkeit und den zuständigen Gremien verschwiegen bzw. nur verspätet mitgeteilt, ebenso die Einlagerung von 24 Kilogramm Plutonium und 26 Kilogramm Uran 238.

(Beifall bei den Einwendern)

Wird das bei Konrad anders sein?

Die Praxis zeigt, daß Mißtrauen in die von offizieller Seite ausgeübte Beruhigungs- und Verdummungstaktik angebracht ist. Wir lassen uns nicht von den 90 Millionen DM der Gorlebenpauschale für die niedersächsischen Atommüllstandorte kaufen. Atommüll und seine Risiken sind mit Geld nicht zu bezahlen.

(Beifall bei den Einwendern)

Seehafer (EW-Bürgerinitiative AAA):

Nach diesem Beitrag von Frau Jacob-Prael möchte ich weitermachen und etwas zum Thema "Niedrigstrahlung" sagen, weil ich meine, daß die bloße Orientierung an Grenzwerten Gefahren in sich birgt.

Wir alle wissen, daß seit der Entdeckung der ionisierenden Strahlung deren Einfluß auf biologische Systeme und besonders natürlich auf den Menschen im Laufe wachsender wissenschaftlicher Erkenntnisse ständig einer neuen Bewertung unterworfen war. Das äußert sich insbesondere dadurch, daß die Grenzwerte ständig nach unten korrigiert werden. Dies geschieht in Deutschland durch die Bund-Länder-Kommission. Konsequenterweise sind die Grenzwerte auch nur als Orientierung ohne den Charakter einer Festschreibung anzusehen.

Seit einigen Jahren gibt es nun aber neue Untersuchungen zu den Auswirkungen von Niedrigstrahlung, die sich noch nicht in einer neuen - auch gesetzgebe-

rischen - Bewertung des Strahlenrisikos niedergeschlagen haben.

Dabei kommt zum einen heraus, daß es keine unschädliche Strahlendosis gibt, zum anderen ist auch die Ermittlung der Äquivalentdosen, auf denen die Grenzwerte beruhen, zu revidieren.

Ich möchte dazu einige Beispiele nennen: Professor Kuni von der Universität Marburg hat gezeigt, daß die sogenannten Qualitätsfaktoren, mit denen man aus der physikalischen Dosis einer ionisierenden Strahlung deren biologische Wirksamkeit errechnet, gerade bei niedrigen Dosen zu niedrig angesetzt worden sind, und zwar um ein Vielfaches. Das bedeutet, daß die Wirkung, die Niedrigstrahlung auf den Menschen ausübt, bisher auch erheblich zu niedrig bewertet wurde.

Es gibt Beobachtungen, die darauf hindeuten, daß ein bisher nicht wahrgenommener - vielleicht wollte man ihn auch nicht wahrhaben - Einfluß von Niedrigstrahlung auf die gesamte Flora und Fauna tatsächlich vorhanden ist.

Auch da gibt es ein Beispiel: Die Schweizer Tierzeichnerin Cornelia Hesse-Honegger hat während ihrer Arbeit festgestellt, daß Insekten in der Nähe kerntechnischer Anlagen besonders häufig Deformationen aufweisen, die auf genetische Mutationen hinweisen. Diese Beobachtungen sind sehr präzise gemacht, aber sie stellen deshalb keinen Beweis dar, aber immerhin ein Indiz, dem man mit wissenschaftlicher Akribie nachgehen muß.

Andere Untersuchungen, meist mit Hilfe statistischer Daten durchgeführt, zeigen direkt den Einfluß von Niedrigstrahlung auf den Menschen. So gibt es z. B. einen signifikanten Zusammenhang zwischen der Konzentration des Radon-Isotops 222 und dem Auftreten von Krebs bei Kindern. Das hat z. B. Dr. Denis Henshaw von der Universität Bristol nachgewiesen. Auch werden Wechselwirkungen zwischen verschiedenen krebsauslösenden Faktoren diskutiert, z. B. Rauchen und Radon-Aufnahme. Da verweise ich auf eine Arbeit von Dr. Erhard Severin an der Universität Münster.

Bewiesen ist auch seit längerer Zeit ein verändernder Einfluß radioaktiver Strahlung auf das menschliche Erbgut. Ein schlagender Beweis gelang z. B. Dr. J. Urquhart aus Newcastle, der zum Teil dramatische genetische Schäden an Kindern von Vätern aufzeigte, die an britischen Atombombenabwürfen teilgenommen hatten.

Daß es oftmals nur einer etwas genaueren Betrachtungsweise bedarf als bisher üblich, zeigte sich bei dem "Healthy Worker Effect": Eine Studie, die eine geringere Sterblichkeit von Arbeitern in amerikanischen nukleartechnischen Anlagen im Vergleich zu einer Referenzgruppe aus der Durchschnittsbevölkerung zeigte, verkehrte sich in ihrer Aussage ins Gegenteil, als man berücksichtigte, daß die beobachteten Arbeiter im wesentlichen aus einer besonders gesunden und widerstandsfähigen Gruppe, nämlich den jungen schwarzen

Männern, bestand. Das ist also von Professor Wing von der University of North Carolina. Das heißt also: Man kann sehr wohl nachweisen, daß aufgrund der radioaktiven Niedrigstrahlung eine erhöhte Krebsrate vorliegt.

Nicht zuletzt sind möglicherweise auch die Fälle von Leukämie bei Kindern an der Elbmarsch durch Freisetzung von Radioaktivität innerhalb der Grenzwerte ausgelöst. Auch hier gibt es mehr wissenschaftliche Fragen als Antworten.

Unser derzeitiger Wissensstand - darauf will ich hinaus - läßt es also gar nicht zu, Grenzwerte für radioaktive Strahlung festzuschreiben.

Wenn man jetzt auf Konrad eingeht, ist zu sagen: Die Planunterlagen müssen natürlich Abschätzungen über die Menge der freigesetzten Radioaktivität beinhalten und auch bewerten. Danach sind für das Betriebspersonal der Schachanlage 3,7 mSv/a durch äußerliche Einwirkung und durch Inhalation zu erwarten. Dies ist ein Durchschnittswert aus einer Modellrechnung. Im Betrieb ist allerdings mit zeitlichen Schwankungen zu rechnen. Und es reicht auch nach heutiger Kenntnis nicht, Jahreshöchst Dosen festzusetzen.

So wurde z. B. bei Dosen von 10 mSv in sechs Monaten vor Zeugung von Kindern bei den Neugeborenen ein bis zu siebenfach höheres Krebsrisiko gefunden. Das heißt also, eine zeitlich enger begrenzte höhere Exposition, die im Jahresmittel natürlich noch unter den Grenzwerten liegt, hat bereits diesen Effekt ausgelöst.

In den Planunterlagen wird die durch die Anlage erzeugte radioaktive Belastung des Personals getrennt betrachtet, d. h. die natürliche radioaktive Strahlung sowie die zusätzliche Strahlung durch das unter Tage vorhandene radioaktive Radon werden nicht berücksichtigt. Dem menschlichen Organismus ist es aber egal, ob die auf ihn einwirkende Strahlung natürlich, erhöhten oder künstlichen Ursprungs ist. Was zählt, ist die gesamte auf den Körper einwirkende Strahlendosis.

Es ist heute bereits nachweisbar, daß bei Inbetriebnahme von Schacht Konrad als radioaktivem Endlager zusätzliche Krebstote entstehen werden. Gegenwärtige vorsichtige Schätzungen, wie man sagen muß, gehen von etwa zwei Personen auf zehn Jahre aus. Hinzu kämen noch die aufgrund von Strahlenexposition ihrer Eltern genetisch geschädigten Opfer unter den Nachkommen.

Das Gesagte läßt eigentlich nur den einen Schluß zu, nämlich die freiwerdende Radioaktivität unter allen Umständen zu minimieren oder - besser noch - sie ganz zu vermeiden. Grenzwerte täuschen vor, es gäbe eine Sicherheit unterhalb eines gewissen Wertes. Das ist aber leider nicht der Fall.

In der Konsequenz muß man fordern, Atom Müll vollständig zu vermeiden. Dies geht jedoch nur, wenn wir uns endlich einer anderen Energiepolitik zuwenden, und zwar sofort.

(Beifall bei den Einwendern)

Erst dann würde der Atommüll nicht weiter anwachsen. Und dann hätten wir Zeit gewonnen, in Ruhe nach Wegen zu suchen, was mit den dann begrenzten atomaren Altlasten zu tun ist.

Frau Koslowsky (EW-Bürgerinitiative AAA):

Ich wohne in Erkerode im Landkreis Wolfenbüttel. Ich habe folgende Einwendungen gegen die Errichtung eines Atommüllendlagers hier im Schacht Konrad.

Ich wohne in der Nähe von einem bereits bestehenden Atommüllendlager. Es ist ca. acht Kilometer Luftlinie von meinem Wohnort entfernt. Ich arbeite in Wolfenbüttel und liege damit in Zukunft zwischen Atommüllendlagern. Über Morsleben will ich hier noch gar nicht einmal reden.

Aus den Vorträgen des Chemikers Dr. Ulrich Dämmgen von der Universität Braunschweig weiß ich, daß im Landkreis Wolfenbüttel und insbesondere in der Samtgemeinde Sickinge und auch in unserer Gemeinde Erkerode sowie in der Stadt Wolfenbüttel eine Luftverschmutzung vorhanden ist, die vergleichbar ist mit der Luftverschmutzung im westlichen Ruhrgebiet. Dr. Dämmgen hat nachgewiesen, daß diese Luftverschmutzung ursächlich durch die Emissionen der Salzgitter Hüttenwerke entsteht, weil diese in der Hauptwindrichtung zu unserem Landkreis liegen. Wenn in absehbarer Zeit noch die radioaktiven Belastungen eines zweiten Atommüllendlagers hinzukommen, werden also die radioaktiven Partikel im Gegensatz zu den Behauptungen aus den Planunterlagen in großem Ausmaß in der näheren Umgebung niedergehen und damit auch meine Atemluft und meine Gartenprodukte, von denen ich mich ernähre, zusätzlich belasten.

(Beifall bei den Einwendern)

Des weiteren habe ich einzuwenden, daß eine Umweltverträglichkeitsprüfung als in sich geschlossene Darstellung, wie sie seit dem 1. August 1990 auch in der Bundesrepublik vorgeschrieben ist, fehlt und damit auch die Erfassung und Betrachtung synergetischer Wirkungen von radioaktiven Aerosolen, Strahlen mit anderen vorhandenen Luft- und anderen Schadstoffen.

Weiterhin beanstande ich, daß die Betrachtung der Transporte des Atommülls von den jeweiligen Standorten zum Atommüllendlager in Schacht Konrad fehlt.

Es fehlen weiter die Auswirkungen der Strahlenbelastungen beim Hantieren mit den atommüllhaltigen Behältern ebenso wie die Zusammenstellung der Belastungen für die Anwohner von Transportstrecken, für die Anwohner an Güterbahnhöfen, wie z. B. in Braunschweig, wo der Atommüll in großen Mengen jeweils für längere Zeit stehenbleibt und eine radioaktive Belastung für die Anwohner/Anwohnerinnen verursacht, die weit über den Grenzwerten liegt.

Es fehlen auch Betrachtungen über die völlig unzureichenden Kontrollen des Inhalts der in Konrad abzuliefernden Atommüllbehälter.

Die Buchführung der Kernkraftwerke befindet sich in einem desolaten Zustand und genügt nicht einmal den Anforderungen der Strahlenschutzverordnung. 1989 stellte die PTB selbst fest, daß auch bei den Atomabfallbehältern aus der Bundesrepublik der Inhalt größtenteils unbekannt ist. Ich erinnere an die Skandale mit dem Atommüll der Firmen Nukem und Alkem.

Die Spezifikationen für den Atommüll aus Wiederaufarbeitungsanlagen sind bisher noch nicht festgelegt.

Die Unabhängigkeit der Kontrollen für den aus ausländischen Wiederaufarbeitungsanlagen zurückzunehmenden Atommüll ist nicht gewährleistet.

Mögliche Stör- und Unfallszenarien beim Transport, wie z. B. der Zusammenstoß mit Tanks mit Flüssiggas fehlen ebenso wie die Betrachtung von Abstürzen aus größeren Höhen, also mehr als fünf Metern, von Eisenbahn- oder Autobahnbrücken, für die die Transportbehälter gar nicht ausgelegt sind.

Es fehlt auch die Betrachtung der Auswirkung längerer und heißerer Brände, wie sie z. B. bei einem Zusammenstoß von Atommüllbehältern mit Flüssiggastanks entstehen könnten, für die die Behälter ebenfalls nicht ausgelegt sind.

Weiterhin beanstande ich, daß das gesamte Transportaufkommen weit höher sein wird als das Transportaufkommen zu jeder anderen kerntechnischen Anlage hier in der Bundesrepublik.

Als letztes: Es fehlt die Betrachtung von Flugzeugabstürzen auf Transportzüge und auf das Endlagergebiet für den Fall der oberirdischen Zwischenlagerung.

Frau Toepfer (EW-Bürgerinitiative AAA):

Ich habe einige Fragen zu Transportunfällen: Am vergangenen Wochenende erlebten wir, welch schreckliche Folgen ein Eisenbahnunglück haben kann.

(Beifall bei den Einwendern)

Durch unsere sehr dicht besiedelte Region sollen täglich, wenn Konrad in Betrieb ist, 200 Tonnen Atommüll transportiert werden, 90 Prozent auf der Schiene, 10 Prozent auf der Straße. Ein gefährliches Unternehmen.

Eine Studie der Gruppe Ökologie Hannover kommt zu dem Ergebnis, daß bei der Hälfte der zu erwartenden Unfälle radioaktive Stoffe freigesetzt werden. Da diese Freisetzung schlagartig erfolgen kann, ist ein Schutz vor Strahlenbelastung kaum möglich.

Nachfolgende Schutzmaßnahmen wären dann: Räumen von Gebieten, Abtragen von kontaminiertem Boden und Verbot von landwirtschaftlichen Produkten.

Frage: Wer kann das bezahlen? - Nach meinen Überlegungen braucht man in diesem Fall ca. eine Million DM pro Haushalt. Die Schaffung von neuen Arbeitsplätzen und gesundheitliche Langzeitfolgeschäden sind dabei nicht berücksichtigt.

Meine konkreten Fragen lauten: Haben Sie finanzielle Rücklagen gebildet? Wie ist in einem solchen Fall die finanzielle Entschädigung der Betroffenen geregelt?

Ich persönlich ernähre mich so gesund, wie es überhaupt noch möglich ist, und ich rauche auch nicht. Da ich zur Zeit in guter gesundheitlicher Verfassung bin, frage ich Sie: Kommen Sie nach Inbetriebnahme von Schacht Konrad im Falle einer Krebserkrankung meinerseits für meine Heilbehandlungen und Dienstauffälle auf? Und als Zusatzfrage: Liegt in diesem Fall die Beweislast bei mir?

(Beifall bei den Einwendern)

Jetzt noch etwas Allgemeines: Die Inbetriebnahme des Atommüllendlagers Schacht Konrad öffnet dem ungehemmten Ausbau des Atomprogramms in Deutschland und auch in Europa Tür und Tor.

(Beifall bei den Einwendern)

Seit vielen Jahren wird Konrad als Entsorgungsnachweis bei Genehmigungen für Atomanlagen anerkannt. Dies und der enorme Entsorgungsdruck bedeuten für Konrad eine Vorentscheidung. Alternativen zu Konrad wurden deswegen nicht in Erwägung gezogen.

Ein Umdenken in der Energiepolitik - Sparen usw. - ist erforderlich, damit diese nicht beherrschbare Technik ein auslaufendes Modell wird.

(Beifall bei den Einwendern)

Deshalb fordern wir die kurzfristige Stilllegung aller Atomanlagen. Wir fordern die sofortige Beendigung des Exports von kerntechnischen Anlagen und Kernbrennstoffen, damit der militärische Mißbrauch verhindert wird. Wir fordern nach Abschalten aller Anlagen eine international koordinierte Suche nach geeigneten Standorten, um dort den bis jetzt weltweit angefallenen Atommüll nach bestem Wissen zu verbringen.

(Beifall bei den Einwendern)

Dies ohne Zeitdruck und mit Beteiligung unabhängiger Wissenschaftler.

(Beifall bei den Einwendern)

Wir fordern den Einsatz von Forschungsmitteln in Milliardenhöhe, nicht wie bisher für die Atomenergie, sondern für Alternativenergien.

(Beifall bei den Einwendern)

Hilbrandt (EW-AAA):

Als Einzelnwender gegen Schacht Konrad und Mitglied der Arbeitsgemeinschaft Atommüllfreie Asse möchte ich hier den allgemeinen Teil meiner Einwendungen zur Langzeitsicherheit vortragen.

Die Langzeitsicherheit ist für viele Menschen kein Problem. Wer nur selbstbezogen in unserer Konsumwelt an seinen eigenen Vorteil denkt, den wird kaum das Risiko, das er seinen Kindern hinterläßt, bewegen, geschweige denn das strahlende Erbe, das für eine unübersehbare Zahl von Generationen vor unserer Tür vergraben wird.

Für uns ist dies jedoch mehr als ein ethisches Problem. Wir - ich nehme mich und die anderen 289 337 Einwander nicht aus, da wir mehr oder weniger direkt an diesem Wohlstand teilhaben, ich meine aber auch die schweigende Mehrheit und insbesondere die Atomlobby und Befürworter der Atomenergie - hinterlassen unseren Kindern und Kindes-Kindes-Kindern die faulen Früchte dieses Wohlstandes. Die Kosten, die ihnen aufgebürdet werden, übersteigen den Nutzen, den wir aus der Kernkraft ziehen, um ein Vielfaches. Die fehlende Bilanz dieser Folgekosten würde die Schändlichkeit dieses Handelns jedoch nur zu einem Teil offenlegen, da z. B. die gesundheitlichen Risiken, in die wir unsere Nachkommen stürzen, nicht mit Geld aufzurechnen sind.

Durch das Absinken des Grubengebäudes, vornehm verschleiern Konvergenz genannt, entstehen Risse im Deckgebirge, die radioaktiv belastete Gase und Grubenwasser nach oben steigen lassen. Wir haben keine überzeugende Analyse gefunden, die diese Risiken und Gefahren abschätzt, die schon für die nächsten Generationen entstehen können.

Durch die Einlagerung wird verhindert, daß die Erze, die ja dort unten lagern, von zukünftigen Generationen genutzt werden können. Dadurch werden jetzt schon mögliche Arbeitsplätze in der Region zerstört. Die Werte, die hier verschleudert werden, stehen in keiner Kostenrechnung.

(Beifall bei den Einwendern)

Es wird Ihnen nicht gelingen, die Endlagerstätte bis in alle Ewigkeiten zu kennzeichnen. Auch zukünftige Generationen werden nach Bodenschätzen suchen und möglicherweise eine strahlende Überraschung erleben.

Die Modellrechnungen zur Langzeitsicherheit sollen uns in Sicherheit wiegen. Diese Modellrechnungen sind den Sicherheitsbeweis schuldig geblieben. Wir teilen die Bedenken, die kritische Wissenschaftler immer wieder und auch hier vorgetragen haben, und verlangen, durch weitergehende Untersuchungen anderer Endlagerstätten die denkbar sicherste Alternative zu finden. Gleichzeitig fordern wir natürlich das Ende der Produktion weiteren Atommülls, wie das schon vorher gesagt worden ist.

Wir teilen nicht die Auffassung der Antragsteller, daß die Sicherheit nur für 10 000 Jahre gewährleistet sein muß. Die Halbwertszeiten weisen aus, daß die Gefährdung für Millionen von Jahren besteht. Für diese Zeit muß auch der jetzt schon existierende Atommüll sicher verschlossen werden.

Wir können und wollen die Endlagerdiskussion nicht isoliert betrachten. Die Erörterung von Schacht Konrad beinhaltet auch die Diskussion über die Nutzung von Atomenergie. Das Endlagerproblem haben wir jetzt, weil vor Jahrzehnten von den verantwortlichen Politikern die falschen Entscheidungen getroffen wurden, nämlich die einseitige Bevorzugung der Atomenergie, ohne sich auch nur annähernd mit der entstehenden Abfallproblematik zu beschäftigen.

Bei der in Konrad geplanten Endlagerung radioaktiver Abfälle wird in Zeiträumen von Tausenden, Zehntausenden, Hunderttausenden von Jahren gerechnet.

Geologische Berechnungen für solche Zeiträume unterliegen einer hohen Fehlerquote. Mit dem Ignorieren dieser Problematik wälzen Sie das damit verbundene Risiko auf die kommenden Generationen ab.

In den letzten Jahrzehnten wurden naturwissenschaftliche und technische Möglichkeiten entwickelt, die einen derartig tiefen Eingriff in grundlegende Naturzusammenhänge ermöglichen, wie sie es früher nie gegeben hat. Die Auswirkungen der Atomtechnologie sind unseres Erachtens für alle und gerade für die ihr positiv gegenüberstehenden Wissenschaftler unübersehbar.

(Beifall bei den Einwendern)

Wir und sie sind an den Grenzen unserer Erkenntnismöglichkeiten angelangt. Tschernobyl und andere Unfälle haben uns gezeigt, daß jeder von uns mit einer Gefahr konfrontiert ist, von der viele Wissenschaftler vorher glaubten, sie ausschließen zu können. Sie sollten die wichtigste Grundlage unseres Wissenschaftsverständnisses, nämlich daß alles, was kurzfristig erfolversprechend und nicht direkt verboten ist, auch gemacht wird, endlich in Frage stellen.

(Beifall bei den Einwendern)

Der Entscheidungsdruck, unter dem die künftigen Betreiber stehen, rechtfertigt nicht eine vorschnelle Entscheidung für Konrad, ohne daß nach dem heutigen Wissensstand umfassende Untersuchungen auch über Alternativstandorte gemacht wurden.

Wie zuverlässig sind künftig Politiker? Wer kann uns garantieren, daß diese in eventuell unterschiedlichen Staatsformen keinen Mißbrauch mit den Abfällen treiben werden?

So wurden vor Jahren Pläne der britischen Regierung bekannt, daß diese in den 50er Jahren erwogen hatte, Abfälle aus Atomkraftwerken als Kampfmittel zu benutzen, um damit leicht feindliches Gebiet zu verseuchen. Es ist nicht abwegig, eine sehr enge Beziehung zwischen Atomkraft und Atomkrieg zu sehen und zu fürchten und auch aus diesem Grund den sofortigen Ausstieg zu fordern.

(Beifall bei den Einwendern)

Für ein oder zwei Generationen langen Nutzen aus der Atomenergie wird eine mehrere Generationen lange erforderliche Müllbewachung und -verwahrung irreversibel verfügt. Für Zeiträume, wie sie hier zur Diskussion stehen, kann und darf keine Verantwortung übernommen werden.

Ich frage Sie, Herr Thomauske und Ihre Kollegen: Können Sie tatsächlich die Folgen Ihres Tuns außerhalb des Laborbereiches überblicken? Nur so kann ich mir zum Beispiel die Grenzwertdiskussion erklären. Die Entscheidung für einen bestimmten zulässigen Grenzwert bedeutet, daß so und so viele Menschen an Radioaktivi-

tät aus Konrad sterben werden. Diese Opfer tauchen in Ihren Berechnungen lediglich als Zahlen auf, d. h., sie bleiben anonym. Die Art des hier praktizierten Wissenschaftsverständnisses halte ich geradezu für zynisch, und es ist eigentlich auch nur für durchführbar, weil Sie sich mit eben diesen Zahlen begnügen, und den Menschen, die sich hinter diesen Zahlen verbergen, nicht in die Augen sehen müssen.

(Beifall bei den Einwendern)

Wir denken, es ist an der Zeit, nicht zu fragen, ob die Risikoberechnung für Konrad richtig oder falsch ist. Wir müssen nicht nach der Wirtschaftlichkeit fragen, vielmehr haben wir danach zu fragen, was wir politisch tun und im Hinblick auf kommende Generationen verantworten können.

Wenn eine Technik so undurchsichtig geworden ist wie die Atomtechnik, daß man ihre Entscheidung über Umweltverträglichkeit an Experten delegieren muß, dann ist diese Technik mindestens im sozialen Sinne nicht umweltverträglich.

(Beifall bei den Einwendern)

Für solche weitreichende Entscheidungen wie die, die Atomenergie betreffen, ist eine breite Basis in der Gesellschaft nötig. Wir fordern Sie, das Umweltministerium und Herrn Töpfer auf, hier endlich Demokratie zu praktizieren und die Mitsprache und Mitbestimmung aller betroffenen Menschen zuzulassen. Das bedeutet für Konrad aber auch, sich nicht darauf zu beschränken, den Erörterungstermin lediglich der Form halber durchzuführen. Sie sollten die Einwendungen von 290 000 Menschen nicht einfach ignorieren, sondern dem Willen der Einwender/-innen folgen und Konrad als Endlager nicht genehmigen.

(Lebhafter Beifall bei den Einwendern)

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Frau Runge!

Frau Runge (EW-AAA):

Zusammenfassend haben wir als Bürgerinitiative folgende Fragen an den Antragsteller, um deren Beantwortung wir Sie bitten:

1. Liegen Ihnen die gleichen Erkenntnisse wie uns vor, daß die biologische Wirkung von Niedrigstrahlung wesentlich höher ist als bisher angenommen? Wir beziehen uns dabei auf die Forschungsergebnisse von Professor Kuni-Neubewertung des Strahlenrisikos. Wir erwarten von Ihnen hierzu eine Stellungnahme. Wird in Ihrem Amt, diese Neubewertung bearbeitet? Wir fragen Sie dies nicht in Ihrer Funktion als Antragsteller, sondern als staatlich angestellte Sachverständige, die dafür zuständig sind, die Bevölkerung vor Strahlung zu schützen.

(Beifall bei den Einwendern)

Können Sie es verantworten, daß Sie die neuesten Erkenntnisse nicht in die Planunterlagen für Konrad einfließen lassen?

2. Im Interesse der Gesundheit unserer Kinder und kommender Generationen beantragen wir, daß der Synergieeffekt zwischen den bereits vorhandenen Emissionen, die bereits heute viele Kinder schädigen, und den austretenden Radionukliden untersucht wird. Diese Forderung richten wir sowohl an den Antragsteller als auch an das NMU.
3. Haben Sie, die Antragsteller, eine Kostenrechnung für die Nachbetriebsphase durchgeführt? Und wer trägt die Kosten für den Betriebszeitraum?
4. Welche Maßnahmen sollen den Diebstahl von radioaktivem Material verhindern?
5. Ist Ihnen die Anzahl der Tiefflüge über das Salzgitter-Gebiet sowie die Flughöhe bekannt? Welche Risikoabschätzung leiten Sie daraus ab?
6. Wie wollen Sie nachfolgenden Generationen Kenntnis vom Endlager geben?

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Danke sehr, Frau Runge. - Herr Dr. Thomauske, möchten Sie Stellung nehmen?

Dr. Thomauske (AS):

Ich möchte zu den verschiedenen Punkten, die hier angeführt wurden, Stellung nehmen, wobei ich hinsichtlich des Tiefgang auf den zur Verfügung stehenden Zeitraum beschränkt bin. Ich beginne zunächst einmal mit der Feststellung, daß in der Asse illegal eingelagert worden sei.

Hier würde ich empfehlen, wenn diese Auffassung vorherrscht, den Rechtsweg zu beschreiten. Ich frage mich, wo das nicht erfolgt ist, wenn diese Einschätzung hier so besteht. Bezüglich der Fragestellung Niedrigstrahlung hatte das Bundesamt für Strahlenschutz angeboten, Sachverständige durch den NMU beiziehen zu lassen, wenn dieser Tagesordnungspunkt hier aufgerufen ist. Ich verweise auf die Antworten des Bundesamtes für Strahlenschutz, die dann gegeben werden, wenn das Bundesamt für Strahlenschutz als Sachverständige beigelegt wird und wenn dieser Tagesordnungspunkt ansteht.

Sie hatten weiterhin angesprochen, daß durch Konrad gewissermaßen der Ausbau der Kernenergie weitergeführt werden könnte, umgekehrt auch dargestellt, daß durch die Tatsache, daß Konrad in verschiedenen kerntechnischen Anlagen als Entsorgungsvorsorge nachweis mit aufgeführt ist, hier ein Präjudiz bestünde. Dies ist nicht der Fall. Dies hat auch die Genehmigungsbehörde, die sich hier präjudiziert fühlen mußte, schon mehrfach im Rahmen dieses Erörterungstermins festgestellt.

Die Transportproblematik ist ein eigenständiges Thema, zu dem ich hier im Rahmen des Erörterungs-

termins nicht Stellung nehme. Hier ist vorgesehen seitens der Genehmigungsbehörde, die Gesellschaft für Reaktorsicherheit, die im Auftrage des Bundes Untersuchungen zu dieser Fragestellung gemacht hat, beizuziehen, wenn dieser Tagesordnungspunkt aufgerufen ist.

Auswirkungen aus der Handhabung jedoch sind im Plan detailliert dargestellt, und die Auswirkung aus der Handhabung radioaktiver Abfallgebinde auf der Anlage sind auch aufgeführt. Insofern kann ich diese Feststellung, daß dieses Fehlen würde, nicht bestätigen.

(Frau Koslowsky [EW]: Völlig ungenügend betrachtet!)

Bezüglich der Kontrolle, insbesondere ausländischer Abfälle aus der Wiederaufarbeitung von bestrahlten Brennelementen, ist im Rahmen des Erörterungstermins schon detailliert vorgetragen worden. Es ist auch vorgetragen worden, daß auch detaillierte Produktkontrollmaßnahmen durchgeführt werden, die sicherstellen, daß nur Abfallgebinde eingelagert werden können, die auch den Endlagerungsbedingungen genügen.

(Frau Koslowsky [EW]: Das glauben Sie doch selber nicht!)

Bezüglich der Forderung, zunächst alle Atomanlagen stillzulegen und sich dann weltweit um die Suche nach Standorten zu bemühen, frage ich mich nach der inneren Konsistenz des hier Vorgetragenen, wenn einerseits die Transportproblematik diskutiert wird, und andererseits der Vorwurf erhoben wird, die Bundesregierung hätte sich nicht frühzeitig genug um die Entsorgung radioaktiver Abfälle gekümmert, wiewohl sie dieser Frage seit den 50er Jahren nachgeht.

Hier gibt es einen inneren logischen Bruch in der Argumentation, auf der einen Seite zu beklagen, daß Endlager nicht vorhanden sind, und auf der anderen Seite zu fordern, daß mit der Realisierung von Endlagerung abgewartet werden müsse, bis alle Atomanlagen stillgelegt seien.

Zu der Fragestellung der Konvergenz und möglicher Risse im Deckgebirge. Dieses ist im Rahmen der Sicherheitsanalyse mit betrachtet und bewertet worden. Die Ergebnisse weisen aus, daß sich aus Gründen der Konvergenz keine Risse im Deckgebirge bilden, die die Ausbreitungsverhältnisse negativ beeinflussen.

Es ist wiederholt am heutigen Tage und auch heute abend die Forderung erhoben worden, daß denkbar sicherste Endlager zu finden. Dies haben wir heute mehrfach diskutiert. Es kann nicht darum gehen, das sicherste Endlager zu finden, sondern hier muß der Nachweis erbracht werden, daß ein Endlager beantragt ist, das den Genehmigungsvoraussetzungen genügt. Dies haben wir, denke ich, auch dargestellt.

Eine Bemerkung noch zu Ihrer, denke ich, etwas politisch gemeinten Bewertung, daß bei einer Nutzung von ein, zwei Generationen Atomenergiefolgen entstehen, die langfristig wirksam sind. Dies ist unbestritten. Gleichzeitig müßten Sie aber auch in der Bewertung

mitberücksichtigen, welche Konsequenzen die Ausschöpfung anderer Energieerzeugungssysteme hat. Ich erinnere hier an die Nutzung der wesentlichen Ressourcen der Erde innerhalb weniger Generationen und der Vorenthalt an Lebensqualität zukünftiger Generationen. Wenn dieses thematisiert wird - ich sehe dies im politischen Bereich angesiedelt -, dann sollte es umfassend thematisiert werden und nicht isoliert auf eine Energieerzeugungsform.

So weit meine Ausführungen zu dem hier Vorgetragenen. Zu den Fragestellungen, die mit aufgeführt wurden, noch einige Anmerkungen:

Zur Frage, wer die Kosten für die Planung, Errichtung und dann auch den Betrieb der Endlagerung trägt: Hier werden die anfallenden Kosten gemäß einer Vorausleistungsverordnung auf die umgelegt, die die Abfälle produzieren, die in diesem Endlager eingelagert werden sollen. Dies geschieht auch gegenwärtig, so daß immer im Folgejahr Gebühren erhoben werden für die Auslagen, die im Vorjahr verauslagt wurden.

Bezüglich der Kostenrechnung für die Nachbetriebsphase stellt sich diese Frage für uns etwas einfacher, daß wir nämlich von einer wartungsfreien Endlagerung ausgehen und somit wesentliche Kosten in der Nachbetriebsphase nicht anfallen.

Es war dann die Frage gestellt: Welche Maßnahmen sollen den Diebstahl von radioaktivem Material verhindern? - Ich empfehle in diesem Zusammenhang die nicht rückholbare Endlagerung, weil sie den sichersten Schutz vor Diebstahl von radioaktivem Material darstellt. Wenn ich die Diskussion um vagabundierende Strahlenquellen der vergangenen Wochen sehe, kann unsere Empfehlung nur lauten, daß eine zügige Realisierung von Endlagerung und Abschluß radioaktiver Abfälle von der Biosphäre hier eine adäquate Lösung darstellt.

Zu der Frage der Flughöhe und der Zahl der Tiefflüge werden wir im Rahmen der Störfallanalyse zurückkommen.

Dies waren aus unserer Sicht die wesentlichen Fragen, die hier gestellt wurden und zu denen wir hier unsere Position dargelegt haben.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Danke sehr, Herr Thomauske. - Für uns gilt natürlich auch das gleiche wie für Sie, daß wegen der fortgeschrittenen Zeit nur kurze Antworten möglich sind.

Die konkret gestellte Frage: Was ist, wenn ich krank werde? Muß ich das selber nachweisen? - Im Zweifel ja. Der Geschädigte, der Schadenersatzansprüche gegenüber einem mutmaßlichen Schädiger geltend machen will, muß nachweisen, daß der Schädiger den Schaden verursacht hat. Und bei Niedrigstrahlenbelastung, bei der man statistisch weiß, daß eine bestimmte Anzahl von Erkrankungen anzunehmen ist, was aber eben nicht konkret nachgewiesen werden kann, ist es natürlich so, daß innerhalb eines Kollektivs von Erkrankungen insgesamt auch unterschiedliche Ursachen möglich sind. Daß ausgerechnet derjenige eine

ausgerechnet aufgrund derjenigen einen Schadensursache erkrankt ist, ist de facto nicht möglich. Das muß so ganz offen sagen.

Zur Niedrigstrahlenbelastung, insbesondere im Hinblick auf die Frage der Neubewertung der Belastungswirkung vielleicht noch kurze Hinweise von Herrn Dr. Schober.

Dr. Schober (GB):

Sie haben, Herr Seehafer, ganz richtig gesagt, daß hier in den letzten Jahren neue Erkenntnisse gewonnen wurden. Sie haben Herrn Professor Kuni angeführt. Ich möchte aber sagen: Es ist ja nicht auf einzelne Personen beschränkt, die hier Untersuchungen angestellt haben. In den letzten Jahren ist auf internationaler Ebene eine Neubewertung des Strahlenrisikos vorgenommen worden, und die Internationale Strahlenschutzkommission hat in ihrer neuesten Empfehlung 1991 niedergelegt, wie das Strahlenrisiko aus ihrer Sicht zu sehen ist.

Es hat sich danach in einigen Fällen, insbesondere bei jungen Leben oder werdendem Leben, eine sehr starke Erhöhung des Risikos ergeben. Man sieht die unterschiedliche Gewichtung auch in den Empfehlungen. So wird also für beruflich Strahlenexponierte - sie hatten es auch angeführt, daß hier die Bevölkerung unterschiedlich strahlenempfindlich ist -, für Personen also, die einer ärztlichen Kontrolle unterliegen, vorgeschlagen, den jährlichen Maximalwert von 50 mSv auf durchschnittlich 20 mSv zu senken - das ist also ein Faktor von 2,5, wenn Sie so wollen -, für die allgemeine Bevölkerung von 5 mSv auf 1 mSv - also ein Faktor 5 - und für das werdende Leben - das ist interessant bei Frauen, die auch als beruflich strahlenexponierte Personen tätig sind und bei denen eine Schwangerschaft festgestellt ist - einen Wert, der über 10 mSv lag, liegen konnte oder noch liegen kann, auf 1 mSv zu senken. Gerade diese Erkenntnisse sind, daß hier beim werdenden Leben die Strahlenempfindlichkeit am höchsten ist.

Es gibt diese neuen Erkenntnisse, und denen muß Rechnung getragen werden. Sie werden mit Sicherheit bei uns auch bei der Prüfung des Antrages mit den Unterlagen sein, die eingereicht sind, mit Maßstab sein.

Dann war noch eine Frage gestellt worden, ob synergistische Wirkungen untersucht werden, d. h. Zusammenwirkungen von ionisierender Strahlung und konventionellen Schadstoffen. Das ist richtig; es ist auch mit unsere Aufgabe, aufgrund der konventionellen Schadstoffvorbelastung am Standort, in der Standortregion unter Einbeziehung der möglichen radioaktiven Emissionen bei unserer Prüfung mit zu beurteilen, was sich hieraus dann ergeben kann. - Danke schön.

(Beifall bei den Einwendern)

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Danke sehr, Herr Dr. Schober. - Damit sind wir am Ende

des heutigen Verhandlungstages. Wir wollen morgen die Verhandlung am 10 Uhr fortsetzen. Es gelten die neuen Verhandlungszeiten; Sie können sich vorn an der der Informationen aufklären lassen. Von 10 bis 19 Uhr verhandeln wir morgen, so denn der Wettergott uns holdig ist und keine Sturmböe auf dieses Zelt niederschickt in einer Stärke, für die dieses Zelt nicht ausgelegt ist. Es ist diese Nacht zu befürchten, daß so etwas geschieht, aber wir gehen einmal davon aus, daß das Zelt stehenbleibt, und verabreden uns dann für morgen um 10 Uhr hier wieder.

Meine Damen und Herren, ich wünsche Ihnen einen schönen Abend. Auf Wiedersehen!

(Schluß: 19.04 Uhr)