

**40. Verhandlungstag
am 12.12.1992**

**Tagesordnungspunkt 3:
Langzeitsicherheit**

Erörterungstermin Schacht Konrad

40. Tag, 12. Dezember 1992

Rednerverzeichnis

Name	Seite
Arens	7, 9
Babke	10, 12
Prof. Dr. Bertram	1, 9 - 11, 13 - 15, 17 - 22, 23 - 25, 27 - 32, 35, 36, 39 - 55
Dr. Brennecke	33, 34, 36
Chalupnik	2, 4, 6, 9
Elterninitiative Salder	7
Frau Free	8
Dr. Goldberg	5
Dr. Illi	4
Dr. Kröger	34, 48 - 51
Dr. Langer	6
Musiol	16, 24, 34, 50 - 52
Dr. Rinkleff	4, 5, 9
Schubert	36
Stork	3
Dr. Wehmeier	9, 17, 24, 25, 30, 34, 41 - 43, 45, 47

(Beginn: 10.15 Uhr)

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Der letzte Verhandlungstag vor der Weihnachtspause wird hiermit eröffnet. Wir haben die große Hoffnung, Tagesordnungspunkt 3, Langzeitsicherheit, soweit als eben möglich am heutigen Tage abzuschließen.

Wir haben die Verhandlung gestern bei dem formalen Punkt der notwendigen Rückfrage für das Protokoll unterbrochen, ob und inwieweit jene Einwenderinnen und Einwender, die sich erklärtermaßen an der Erörterung im Rahmen der Einwendung der Stadt Salzgitter zum Tagesordnungspunkt 3 beteiligt haben und diese Erörterung auch als Behandlung ihrer Einwendung verstanden sehen wollten, noch abschließend Stellungnahmen abgeben möchten. Ich bin nicht mehr ganz sicher, wen wir bereits aufgerufen hatten, so daß ich jetzt noch einmal - letztmalig - aufrufe.

Möchte ein Vertreter des BUND noch Stellung nehmen? - Das ist nicht der Fall. Somit ist die Einwendung des BUND zum Tagesordnungspunkt 3 abschließend behandelt.

Möchte ein Vertreter der AG Schacht Konrad abschließend Stellung nehmen? - Ich sehe, daß das nicht der Fall ist. Somit ist auch die Einwendung der AG Schacht Konrad zum Tagesordnungspunkt 3 abschließend behandelt.

Möchte ein Vertreter der Gemeinde Vechelde eine Stellungnahme abgeben? - Ich sehe, daß das nicht der Fall ist. Damit ist auch die Einwendung der Gemeinde Vechelde zum Tagesordnungspunkt 3 abschließend behandelt.

Für Lengede hat sich gestern nachmittag Herr Rechtsanwalt Nümann in diesem Sinne erklärt.

Möchte für den Deutschen Gewerkschaftsbund jemand noch eine Erklärung zum Tagesordnungspunkt 3 abgeben? - Ich sehe, daß das nicht der Fall ist. Damit ist auch die Einwendung des Deutschen Gewerkschaftsbundes zum Tagesordnungspunkt 3 abschließend behandelt.

Möchte jemand für Das Niedersächsische Landvolk noch eine Erklärung abgeben? - Ich sehe, daß das nicht der Fall ist. Damit ist auch diese Einwendung zum Tagesordnungspunkt 3 abschließend behandelt.

Zu guter Letzt Greenpeace. - Greenpeace möchte jetzt auch keine Erklärung mehr abgeben, hat das gegenüber der Verhandlungsleitung auch gestern abend noch außerhalb der Verhandlung erklärt.

Damit sind diese Einwendungen abschließend behandelt.

Wir haben im Programm für die heutige Verhandlung noch die Einwendung von Herrn Chalupnik, der seine Einwendung zum Tagesordnungspunkt 3 gesondert behandelt wissen wollte. Wir hatten gehofft, daß wir seine Einwendung gestern in den Nachmittagsstunden behandeln könnten, hatten uns aber verschätzt, so daß das leider nicht mehr möglich war. Im Anschluß an die

Einwendung von Herrn Chalupnik stehen die Einwendungen des LBU und des Helmut Orth-Diestelhorst, vertreten durch ihre Sachbeistände Professor Bertram und Herrn Musiol, auf dem Plan. Können wir so verfahren, ja? -

Herr Chalupnik, wie lange werden Sie in etwa brauchen?

Chalupnik (EW):

Es könnte durchaus möglich sein, daß mit Rückfragen eine halbe Stunde zusammenkommt.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Eine halbe Stunde. Es wäre toll, wenn wir das schaffen würden. Gut, Herr Chalupnik.

Herr Professor Bertram, was meinen Sie, wie lange Sie in etwa brauchen?

Prof. Dr. Bertram (EW):

Bis Ende Februar.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Dann müßten wir jetzt über eine Redezeitbeschränkung miteinander übereinkommen. Mir geht es um die offenen Punkte zum Thema Chemotoxizität. Das waren die Punkte im Rahmen der Langzeitsicherheit. Es geht doch nur um Fragen im Rahmen der Erörterung der Langzeitsicherheit, ja? - Gut.

Bis Ende Februar wären das 26 Verhandlungstage, die Sie allein bestreiten wollen, ab 7. Januar ununterbrochen jeden Verhandlungstag, Herr Bertram?

Prof. Dr. Bertram (EW):

Nein, so ist das natürlich nicht zu verstehen. Ich hatte Ihnen des öfteren angekündigt, daß ich selbstverständlich nicht durchgängig zur Verfügung stehe, daß ich aber wohl bereit bin, pro Woche, sofern es meine Dienstzeit und meine sonstigen Obliegenheiten zulassen, mindestens einen Nachmittag hier zu sein. Das also zugrunde gelegt, würde ich sagen: vier Stunden Vortrag. Damit ist dann mindestens ein Nachmittag ausgefüllt. Und das wiederum würde bedeuten: mindestens vier aufeinanderfolgende Wochen.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Gut. Da uns das hinsichtlich dieses speziellen Themas nicht in diesem Umfang notwendig erscheint, müßten wir uns über eine Begrenzung einigen.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Ich würde darauf zurückkommen, wenn ich nach dem Wortbeitrag von Herrn Chalupnik dran bin.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Okay. Gut, behandeln wir zunächst die Einwendung von Herrn Chalupnik und kommen dann noch einmal darauf zurück. Ich müßte Rücksprache mit unseren Gutachtern und auch mit meinen Kollegen in der Behörde halten,

was für ein Zeitbedarf hier sachlich-fachlich für mögliche Fragestellungen, die für das Verfahren entscheidungsrelevant sein können, besteht. Wir müßten uns darüber im Anschluß daran einigen bzw. müßte die Verhandlungsleitung das notfalls festsetzen.

Herr Chalupnik, bitte.

Chalupnik (EW):

Herr Vorsitzender! Meine Damen und Herren! Langzeitsicherheit ist ein hoher Anspruch. Der Antragsteller vermerkt immer wieder, daß es sich um eine Lagerung in tiefen geologischen Formationen handelt. Das kann man so an sich nicht stehenlassen.

Wenn ich in diesem Falle hier nur den Sial als Kenngröße nehme - das sind ca. 20 km -, dann sind die 1 200 m Tiefe durchaus keine tiefen geologischen Formationen. Menschliche Einwirkungsmöglichkeiten sind auch in größeren Tiefen gegeben. Hier von tiefen geologischen Formationen oder einer Endlagerung in tiefen geologischen Formationen zu sprechen, ist etwas vermessen, weil die Bezeichnung "tiefe geologische Formationen" eine gewisse Sicherheit zu versprechen scheint. Das ist aber nur für den interessant, der nicht näher beurteilen kann, daß von einer absoluten Tiefe oder von einer relativen Tiefe gar keine Rede sein kann. Denn es sind immerhin nur 5 % bei der Betrachtung vom Sial, wie ich sagte.

Meine Herren vom Antragsteller und von den Gutachtern! Die Synergismen bei den bisher diskutierten Faktoren sind sehr vielfältig, d. h. also Formationsdiskussionen u. ä. über Porositäten und Durchlässigkeiten. Es besteht durchaus ein Abhängigkeitsverhältnis durch die Einwirkung der Medien, die eingelagert werden sollen.

Der Block 5 steht noch aus, und er wird meiner Meinung nach wesentliche Fakten bringen, die gegen eine absolute Langzeitsicherheit sprechen. Ich möchte Sie davon in Kenntnis setzen, daß Professor Bertram als mein Sachverständiger zu dem Themenkomplex, den ich bekanntgegeben hatte, die Frage der Radiolyse und die damit zusammenhängenden Problematiken (Radiochemie usw.), näher eingehen wird. Meine Einwendung liegt Ihnen sicherlich schriftlich vor, ich hatte sie auch dargestellt.

Zur weiteren Betrachtung: Die bis heute diskutierten Daten und Fakten lassen an Mehrdeutigkeit nichts zu wünschen übrig. Datenbank, Szenarien, Modellrechnungen u. ä. sind derartig aufgeweicht und modifiziert, daß eine Standortbeziehung nur ganz vage zu erkennen ist. Sie haben allenfalls - das ist meine Auffassung - europäische Gültigkeit. Mit den Modellen, die hier vorgestellt worden sind, kann man durchaus in Europa bei allen Formationen zu ähnlichen Ergebnissen kommen, von denen man glaubt, sie hier für Konrad gefunden zu haben.

Daß die Tabelle 3.9.4/1 unvollständig ist, haben wir ja gesehen. Eine Reihe von Radionukliden ist überhaupt nicht bilanziert. Curium ist ja schon angesprochen wor-

den. Nehmen wir als Beispiel einmal das Samarium 148. Das ist ein Neutronenfänger und ein sehr langlebiger Alphastrahler. Es ist überhaupt nicht erwähnt. Auch wenn es zugegebenermaßen ein schwacher Alphastrahler ist, ändert das die Tatsache, daß es ein Alphastrahler ist, gar nicht. Auf Grund seiner kernphysikalischen Bedeutung ist es einfach nicht zu vernachlässigen.

Ich habe durchaus den Eindruck, daß man hier den Versuch unternimmt, einen Oklo-Reaktor zu installieren. Der Antragsteller behauptet zwar mit seiner Aussage, dieses Endlager in der beschriebenen Form sei durchaus sicher. Ich behaupte aber mit der gleichen Sicherheit und mit der gleichen Datenflut, die hier praktisch angesprochen worden ist, daß es ein Oklo-Reaktor ist.

Samarium ist ja bekanntermaßen in allen Aufbereitungsprodukten in durchaus relevanten Mengen vorhanden, und auf Grund seiner schlechten Handhabbarkeit wird es auch kaum daraus entfernt worden sein. Also, es wäre ganz gut, wenn der Antragsteller zu dieser Problematik Stellung nehmen könnte - auch aus kerntechnischer Sicht.

Die vorgelegte Tabelle, die ich eben nannte, kann man ja auch methodisch beurteilen. Ich würde sagen, das war eine Würfelbechermethode. Die angegebenen Mengen sind rein zufällig oder irgendwie prophetisch postuliert. Also es handelt sich keinesfalls um irgendwelche Größen, die belastbar sind.

Weitere Mängel, die zu dem Antrag von den Sachverständigen der Kommunen festgestellt wurden, sind vorgelegt worden. Ich habe dem nichts hinzuzufügen.

Ich möchte zu den Punkten, die gestern noch diskutiert worden sind - das waren die Verfüllung der Schächte und die alten Bohrungen usw. -, noch etwas sagen. Mir ist aufgefallen - oder es ist mir entgangen, das will ich nicht ausschließen -, daß die Verfüllung der alten Schächte am Südrand des Modellgebietes in ihrer Qualität und in ihrer Relevanz zur Bildung eines gewissen hydrogeologischen Einflusses auf die Migrationswege der unteren Aquifere nicht ausreichend dargestellt worden ist. Das dürfte auch einer der wesentlichen Punkte sein, der hydrostatisch als Beitrag für das Süßwasserangebot und das Wasserangebot überhaupt wichtig sein könnte.

Es ist ja so, daß das in den Schacht - oder besser in den Deponieraum - eindringende Wasser einen wesentlichen Faktor zur Gasbildung darstellt, der nach der Korrosion der Behälter, die unter den salinären Einflüssen, die in den Grubenwässern vorliegen, durchaus schneller beendet sein wird. Demzufolge wird auch die Einwirkung aller Strahler von Alpha bis Gamma auf die Radiolyse ein wesentliches Moment sein. Daher halte ich Betrachtungen über die zu erwartende Gasmenge nach den Antworten, die mir der Antragsteller fast zu Beginn dieser Anhörung hier gegeben hatte, so nicht für haltbar. Es wäre, nur geschätzt, das Doppelte des vorgesehenen Deponieraumes, das

wären ca. 2,2 Millionen Kubikmeter. Die werden ja nicht ohne irgendwelche Wirkungen im Gebirge verschwinden, sondern haben sicherlich Wirkungen. In dem Zusammenhang werden auch die ganzen Transmissionen über den alten Bohrungen zu sehen sein, die erwiesenermaßen als mangelhaft verfüllt angesehen werden.

Es ist auffällig - das ist die Vorgehensweise des Antragstellers -: Wenn Fakten fehlen, wird auf die Mächtigkeit der jeweiligen Formation hingewiesen oder abgehoben, wenn Sie so wollen. Wenn Qualität fehlt, muß die Quantität herhalten usw. usw. Das heißt also, wenn man die Rechenmodelle betrachtet und als Netz ansieht, dann heißt das, kurz genommen: Wenn die Netze großmaschig und unregelmäßig genug sind, fallen eben auch große Fische durch. Und das ist hier nun einmal der Fall. Es ist so, daß die Langzeitbetrachtungen, die hier gemacht worden sind, mit Sicherheit zur Devastation unseres Planeten beitragen, ob man das wahrhaben will oder nicht. Bei Worst-case-Betrachtungen würde ich vorschlagen, um den Ausdruck GAU zu vermeiden und weil ja Wortschöpfungen hier oft gefragt sind, unter Umständen MIAU-Betrachtungen anzustellen, also mittlere anzunehmende Unfallgeschehen.

So. Es wird, Herr Thomauske - und das wird Sie sicherlich erfreuen -, auf Grund der eingetretenen politischen Situation in diesem Anhörungsverfahren auch der von Ihnen angesprochenen Akzeleration sicherlich gut-tun, also wird der weitere Verlauf durchaus in Ihrem Sinne sein. Ich hoffe nur, daß es so kommt, wie es Professor Bertram geschildert hat, daß die Möglichkeit besteht, alle Fakten, und zwar auch die Fakten der Langzeitthematization, der Sicherheitsthematization im Block 5 umfangreich zu diskutieren.

Ich danke Ihnen erst einmal und bitte um entsprechende Antworten des Antragstellers, was ihm ja nicht schwerfallen dürfte.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Gut. Danke sehr, Herr Chalupnik. - Herr Dr. Thomauske.

Dr. Thomauske (AS):

Wir werden zunächst die geologischen Fragestellungen, die Herr Chalupnik aufgeworfen hat, beantworten. Dies wird Herr Stork tun. Anschließend werden wir auf die Frage der Kritikalität eingehen, die sich hinter der Thematisierung des Oklo-Reaktors verbirgt. Dies wird dann von Herrn Illi kommentiert werden. Zunächst also Herr Stork.

Stork (AS):

Zunächst zu den tiefen geologischen Formationen: Dieser Begriff ist eindeutig als Unterscheidungskriterium zur oberflächennahen Lagerung gewählt worden. Das ist es tatsächlich ein Unterschied, ob ich Abfälle, die zwischenlagern, oberirdisch aufbewahre oder durch oberflächennahes

Vergraben ein Endlager darstelle. Wir haben es mit unserem Grubengebäude Schacht Konrad in Tiefen von 800 bis 1 300 m unter Gelände durchaus mit tiefen geologischen Formationen zu tun (Tiefe = Teufe). Der angesprochene Begriff Sial ist im strengen Sinne kein Formationsname.

Zu der Gültigkeit der Modelle habe ich die Einwendung dahin gehend verstanden, daß die eingesetzten Modelle zu allgemein seien, so daß sie eine europaweite Gültigkeit haben könnten. Ich gebe allerdings zu bedenken, daß z. B. unsere geometrische Realisierung des hydrogeologischen Modells, sei es nun ein Schichtenmodell oder sei es ein Störzonenmodell, die Situation am Standort derart abbildet, daß ein solches Modell an keinem weiteren Punkt in Europa irgendeine Verwendung finden könnte.

Es ist weiter angesprochen worden - und das hat Herr Chalupnik in der Vergangenheit schon einmal thematisiert -: der Einfluß der alten Bergwerke, des Verfüllzustandes der alten Bergwerke im Süden des Modellgebietes, also im Bereich Salzgitter-Höhenzug, auf Grundwasser und Grundwasserneubildung. Dazu habe ich bereits einige Ausführungen in der Vergangenheit gemacht. Ich hatte seinerzeit darauf hingewiesen, daß die Grundwasserneubildung nach zwei verschiedenen Methoden beurteilt worden ist. Die eine war die Methode Dörhöfer-Josopait; das ist eine flächendifferenzierte Bestimmung der Grundwasserneubildung. Die zweite Methode - darauf möchte ich hier noch einmal abheben, sie ist seinerzeit vielleicht etwas zu kurz gekommen - ist die Methode nach Kille, nämlich die Grundwasserneubildung über den Trockenwetterabfluß zu bestimmen. Dieses ist geschehen für die entsprechende Vorflut am Pegel Heerte. In diesen Messungen ist selbstverständlich alles, was nördlich der Wasserscheide des Salzgitter-Höhenzuges liegt, also unser Modellgebiet betrifft, enthalten.

In der vorigen Woche hatte Herr Chalupnik namentlich auch den Schacht Gustedt genannt. Ich nehme die Gelegenheit wahr, auch hierzu noch eine Stellungnahme abzugeben. Dieser Schacht Gustedt ist ein ehemaliger Wetterschacht, knapp 800 m tief, im Hangenden der Erzformation seinerzeit abgeteuft. Ich glaube, er ist 1982 außer Betrieb gegangen. Dieser Schacht Gustedt liegt eindeutig auf der, von uns aus gesehen, anderen Seite der Wasserscheide des Salzgitter-Höhenzuges, und er liegt auch eindeutig außerhalb des Modellgebietes.

Zur Frage der Datenbasis für die verschiedenen Modelle haben wir in der Vergangenheit bereits mehrfach Stellung genommen. Ich darf nur kurz daran erinnern, daß wir z. B. für die gebirgsmechanischen Modellrechnungen mehr als 900 Proben hinsichtlich ihres Festigkeits- und Verformungsgehaltes untersucht haben, so daß wir eine sehr große Sicherheit in der Datenbasis für diese Modelle haben. Ich darf weiter darauf hinweisen, daß ich bereits mehrfach unser

Vorgehen geschildert habe, wie wir die in der Bohrung Konrad 101 und im engeren Bereich des Grubengebäudes gemessenen hydraulischen Parameter auf die Fläche unseres Modellgebietes übertragen können und wie konservativ wir dabei vorgegangen sind. - Vielen Dank.

Dr. Thomauske (AS):

Zu den Fragen der Kritikalität jetzt Herr Dr. Illi, Mikrofon Nr. 30, bitte.

Dr. Illi (AS):

Da wir beabsichtigen, durch thermische Neutronen spaltbare Stoffe einzulagern, sind wir natürlich der Frage nachgegangen, ob es zu kritischen Anordnungen kommen kann. Wir haben Anforderungen an die Abfälle abgeleitet, die sicherstellen, daß die Kritikalitätssicherheit sowohl im Betrieb als auch in der Nachbetriebsphase gewährleistet ist.

Die Ableitung dieser Anforderungen finden Sie beispielsweise in dem öffentlich zugänglichen Bericht "Anforderungen an endzulagernde radioaktive Abfälle, vorläufige Endlagerungsbedingungen, Stand: April 1990, in der Fassung Juli 1991, ET-3/90-Rev. 1". Wir haben hier in dem Anhörungstermin schon die Anforderung, die sich aus der Handhabung im Endlager ergibt, behandelt. Das war die Massenkonzentration spaltbarer Stoffe von 50 g pro 100 l Abfallprodukt. Diese Anforderung steht beispielsweise auf Seite 9 dieses Berichtes.

Wir haben dann die Nuklide Uran 233, Uran 235, Plutonium 239 und Plutonium 241 betrachtet. Begrenzungen für die Massen dieser spaltbaren Radionuklide und diese umgerechnet in entsprechende Aktivitäten sind auf Seite 48 dieses Berichtes angegeben.

Wir haben darüber hinaus auch berücksichtigt, daß es höher spaltbarer Actiniden gibt, und haben entsprechende Anforderungen auch für diese Radionuklide abgeleitet. Sie stehen auf Seite 53 dieses Berichtes.

Wir haben auch beachtet, daß es Moderator- und Reflektormaterialien in den Abfällen geben kann, und haben auch hierfür entsprechende Anforderungen abgeleitet. Die daraus resultierenden Werte sind auf Seite 9 dieses Berichtes angegeben.

Jetzt zu dem von Herrn Chalupnik angesprochenen Nuklid Samarium 148: Dieses Radionuklid hat eine Halbwertszeit von 7×10^{15} Jahren. Es ist praktisch stabil. Es ist ein sehr schwacher Alphastrahler und durch Neutronen nicht spaltbar.

Ich darf noch einmal zusammenfassen: Wir haben selbstverständlich beachtet, daß wir spaltbare Materialien einlagern wollen. Wir haben durch entsprechende Untersuchung der Kritikalität Anforderungen an die Abfälle abgeleitet, die sicherstellen, daß die Kritikalitätssicherheit gewährleistet ist. - Danke.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Danke sehr. - Ergänzungen durch unsere Gutachter? Herr Dr. Rinkleff bitte.

Dr. Rinkleff (GB):

Ich möchte zu einigen Aspekten des Vortrages von Herrn Chalupnik Stellung nehmen. Die Ausführungen von Herrn Illi zum Samarium 148 kann ich bestätigen.

Wir sind bei der Auswahl der relevanten Nuklide im Hinblick auf die Langzeitsicherheit folgendermaßen vorgegangen: Wir haben uns zunächst die gesamte Nuklidkarte vorgenommen und nach den Halbwertszeiten geschaut. Wir haben uns andererseits angesehen, welche nuklidspezifischen Aktivitätsinventare möglich sind, was für Zerfallsketten auftreten, und haben über Dosisfaktoren zunächst abgeschätzt, welche Radionuklide relevant sind. Diese sind dann in Langzeitsicherheitsberechnungen eingegangen.

Zur Kritikalitätssicherheit ist vielleicht noch eine Ergänzung vorzunehmen: Es wurden sowohl homogene als auch inhomogene Spaltstoffansammlungen untersucht - das sind letztlich zwei Extremfälle -, dies direkt im Endlagerbereich, aber dann auch entlang des Ausbreitungsweges. Man kann feststellen, daß auf Grund dieser Modellbetrachtungen Kritikalitätsereignisse im Rahmen dieser Modelle ausgeschlossen werden - letztlich auf Grund der Endlagerungsbedingungen und der durchgeführten Massenbegrenzung, die hier eine Rolle spielen.

Vielleicht noch ein Punkt zu dem Aspekt tiefe geologische Formation: Aus unserer Sicht darf die Sicherheit allein nicht aus der Tiefe der geologischen Formation des Endlagers resultieren, sondern es kommt hier auf das Gesamtkonzept der Barrieren und der Standorteigenschaften an, und es ist auf dieser Basis dann eine ausreichende Vorsorge nachzuweisen.

Ich glaube, ich bin auf alle Aspekte eingegangen.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Herr Chalupnik.

Chalupnik (EW):

Ich möchte eines zu bedenken geben: Mit dem Begriff "tiefe geologische Formation" wird in der Öffentlichkeit eine Sicherheit suggeriert, die in dieser Form nicht vorliegt. Deswegen habe ich auf die Relationen zum Sial abgehoben, um jetzt deutlich zu machen, daß bis zu dieser Grenze durchaus menschliche Einwirkungen möglich sind. Das heißt also, ich kann durchaus die Formulierungen "oberflächennah" oder "etwas tiefer" verwenden, das ändert nichts an der Tatsache, daß es sich um Sedimente handelt, die durch Kontinentalbewegungen der Kontinentalscholle, sagen wir einmal hier des russischen Schildes - bei uns kann man ja nicht in dem Sinne davon sprechen - entstanden sein könnten. Es sind ja hier immer nur retrospektive Daten aus der Vergangenheit genommen worden. Und das würde ja praktisch bedeuten, wenn die retrospekti-

ven Daten voll Gültigkeit hätten, daß die Formationen über der Unterkreide die gleichen wären wie bei der Oberkreide. Das würde ja gleiche Ereignisse in einem ganz bestimmten Intervall bedeuten. Die liegen ja nicht vor.

Das heißt also, daß die Entwicklung unseres Planeten hier anders verläuft, nicht kontinuierlich, sondern sprunghaft. Nehmen wir als Beispiel die Kontinentaldrift, die ja nicht erwarten läßt, daß gleiche Situationen wieder eintreten, sondern immer andere Bedingungen vorliegen. Das heißt, ich kann die Daten aus der Vergangenheit als Zeitbegriff nur begrenzt nutzen.

Ich stelle es einmal anders dar: Die anthropogenen Einwirkungen auf unserem Globus sind ja vielfältig. Das kann durchaus zu Rückschlüssen in der geologischen Entwicklung führen, die wir nicht kennen. Ich würde Zukunftsbetrachtungen immer sehr vorsichtig verwenden und nicht immer auf retrospektive Daten zurückgreifen, um sie als Beweisführung zu benutzen. Das ist für meine Begriffe ein Unsicherheitsfaktor, den man weitestgehend vermeiden sollte. Es ist möglich, auch zu anderen Überlegungen zu kommen.

Es kann natürlich sein, daß der Betreiber jetzt von der Vorstellung ausgeht und sagt: Wenn ich ein bestimmtes Vokabular verwende, wird die Akzeptanz für dieses Endlager erhöht. Es ist zweifellos auch sein legitimes Recht, so zu verfahren. Nur, von Einwanderseite bestehen da eben Bedenken, die hier vielfach dokumentiert worden sind. Die Sachverständigen der Städte hatten in einigen Punkten durchaus Lücken in der Darstellung der Pläne aufgedeckt, die gravierend sind und die der Antragsteller nicht voll hat ausräumen können.

Es muß doch möglich sein - und das ist meine Bitte an die Anhörungsbehörde -, die Einwendungen, die gemacht worden sind, sorgfältig zu prüfen, weil es nach meiner heutigen Einschätzung so aussieht, daß es durchaus zu einer juristischen Entscheidung mit vielleicht einigen wenigen Sachargumenten kommt. Ich würde die andere Variante bevorzugen, daß nur Sachargumente zur Planfeststellung oder Nichtplanfeststellung führen und juristische Momente etwas im Hintergrund behandelt werden, weil ich meine, daß die sachlichen Fakten, die hier von den Einwendern aufgeführt worden sind, durchaus ausreichend sind, um die Eignung dieses Endlagers zu verneinen.

Ich hatte an den Antragsteller die Frage nach einer möglichen Gasausbreitung über die mangelhaft verfüllten alten Bohrungen gestellt. Das ist zweifelsfrei. Im Grunde genommen erübrigt sich jede Diskussion darüber, daß das mögliche Wege für einen Gastransport in die Biosphäre sind, der durchaus nuklidbegleitet sein kann. Der Antragsteller hat ja in seinen erläuternden Unterlagen zu dieser Radiolyseproblematik auch ausgeführt, daß beispielsweise das Radiolysegas Wasserstoff in der Lage ist, Poren freizublasen, ganz gleich, was er darunter versteht. Nur, hier werden Wegsamkeiten ge-

schaffen, die einer Betrachtung wert sind. Ich meine, das ist eben die Betrachtung der sogenannten kurzen Wege der Radionuklide in die Biosphäre.

Der Antragsteller bevorzugt naturgemäß aus seiner Interessenlage heraus die langen Wege. Das kann ich durchaus verstehen. Nur sind sie aus meiner Sicht nicht relevant.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Gut. Danke sehr. - Herr Dr. Thomaske!

Dr. Thomaske (AS):

Hinsichtlich der Ausbreitungswege haben wir in den vergangenen Tagen detailliert Stellung genommen, haben zu den Fragen, die es zu diesen Ausbreitungswegen gab, geantwortet. Ich denke, daß der Nachweis zumindest aus unserer Sicht so bewertet werden kann, daß die Langzeitsicherheit auch unter Betrachtung alter Bohrungen im Schachtverschluß gegeben ist. - Danke.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Danke sehr. - Ergänzungen durch den Gutachter TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt? Herr Dr. Rinkleff!

Dr. Rinkleff (GB):

Der Erörterungstermin geht ja nun schon einige Wochen, aber ich kann mich gut daran erinnern, daß wir gerade das Thema der Gasausbreitung in Verbindung mit der Radionuklidenausbreitung in der Nachbetriebsphase hier schon diskutiert haben. Ich glaube, wir brauchen uns hierzu nicht noch einmal zu äußern.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Das ist okay. - Gutachter Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung: Die Bewegung der kontinentalen Scholle war, soweit ich weiß, hier noch nicht thematisiert worden. Ist sie aus Gutachtersicht einschlägig und relevant?

Dr. Goldberg (GB):

Ich glaube, ich sollte noch einmal die Punkte, die Herr Chalupnik angesprochen hat und auf die vom Antragsteller hier auch schon eingegangen wurde, kurz ansprechen, insbesondere was die Begrifflichkeit "tiefe geologische Schichten" betrifft.

Das ist sicherlich eine Standortfrage der persönlichen Betrachtungsweise und somit relativ. Für uns, die wir im Rahmen der geowissenschaftlichen Fragestellung tagtäglich mit diesen Fragen zu tun haben, ist es eigentlich allgemeiner Konsens, daß wir über Bereiche, wie sie hier am Standort Konrad zu betrachten sind, von "tief liegenden Formationen" sprechen können.

Die synergetischen Belange sind auch hinreichend betrachtet worden; denn im Rahmen der Gebirgskenntwertbetrachtung, wie Porositäten und

Durchlässigkeiten, ist dss geschehen. Dazu ist auch eine eindeutige Standortbeziehung hergestellt worden.

Die menschlichen Einwirkungen, die angesprochen wurden, waren Gegenstand der gestrigen Erörterung. Ich glaube, ich kann darauf verweisen. Darauf brauchen wir nicht weiter einzugehen. Der TÜV hat darüber auch mehrfach berichtet.

Was die Migration von Grundwasser in tiefen Formationen anbetrifft, haben wir das in den letzten vier Wochen hin und wieder angesprochen. Es ist immer wieder gesagt worden, daß das Einstromgebiet am Salzgitter-Höhenzug liegt und der Grundwasserabstrom von dort nach Norden gerichtet ist. Alles, was südlich davon liegt, liegt außerhalb des Modellgebietes und hat damit keinen Bezug zur Grundwasserbewegung im Modellgebiet. Deshalb ist ja auch das Modellgebiet so gewählt worden.

Über die mangelhafte Verfüllung der alten Bohrungen und der potentiellen Aufstiegswege für Radionuklide ist auch gestern gesprochen worden. Was die Gutachter dazu gesagt haben, steht sogar in der Tageszusammenfassung des MU von gestern. Das ist dort nachzulesen. Ich will nur noch einmal kurz andeuten, daß auch die Gutachter der Genehmigungsbehörde diese Aufschlußbohrungen als potentielle Aufstiegswege sehen und dieses auch betrachtet wurde.

Was die Retrospektive in die Vergangenheit betrifft, so muß ein Geologe davon immer Gebrauch machen, wenn er in der Zukunft eventuell ablaufende Ereignisse beschreiben will. Das kann man natürlich nur mit einem gewissen Sicherheitsgrad machen, aber mit dieser Betrachtung liegt man durchaus richtig, insbesondere vor dem Hintergrund, daß die geologischen Ereignisse grundsätzlich in langen Zeiträumen ablaufen.

Zu der von Herrn Dr. Schmidt-Eriksen angesprochenen Frage zu der kontinentalen Verschiebungsmöglichkeit usw., die er an uns weitergeleitet hat, wird Herr Langer noch ein paar Worte sagen.

Dr. Langer (GB):

Ich glaube, auch diesen Punkt kann man sehr kurz halten: Die kontinentale Verschiebung hat hier am Standort keinerlei Bedeutung. Wir liegen in einer stabilen tektonischen Platte - so nennt man das -, und es besteht kein Anlaß, zu befürchten, daß sich dies in kürzerer geologischer Zeit - und auch das wären viele Zehnermillionen Jahre - grundlegend ändern könnte und hier eine Umgestaltung der Erdkruste stattfinden würde. - Danke.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Gut, danke sehr. - Eine letzte Nachfrage, Herr Chalupnik.

Chalupnik (EW):

Zu der Frage der Nuklidenausbreitung über die alten Bohrungen ist nur im Zusammenhang mit Wasser disku-

tiert worden. Es ist nicht darüber diskutiert worden, welche möglichen chemischen Veränderungen im Gestein durch radiochemische Einflüsse eingetreten sind. Und unter dieser Prämisse, das heißt, indem ich jetzt über ein durch Radiolysegase verändertes Gestein spreche, gehe ich davon aus, daß eine Veränderung infolge von Radikalen aus der Radiolyse im Gestein eintritt und sich demzufolge die Wegsamkeiten zumindest für Gas verändern. Ich hatte ja ausdrücklich gesagt, daß der Zeitpunkt der Korrosion der Behälter wesentlich früher liegt als angenommen, eben auf Grund des salinären Einflusses.

Sie sagen ja auch, daß diese salinären Konzentrationen mehr oder weniger formationsbedingt sind. Ich dagegen würde vermuten, daß der Einfluß des Salzstockes Broistedt da schon eine Rolle spielt. Und die Wahl der Bohrung Konrad 101 in östlicher Richtung, vom Endlager gesehen, ist ja nicht rein zufällig gewesen, denn sie ließ günstigere Ergebnisse erwarten, als wenn die Bohrung beispielsweise in gleichem Abstand westlich des Endlagers angelegt worden wäre. Es ist ja bekannt - und das hat der Antragsteller auch bestätigt -, daß seismische Ergebnisse oder Betrachtungen zu diesem Gebiet erhebliche Störungen gezeigt hätten, so daß eine Beurteilung dieser Störungen nur schwer oder gar nicht möglich wäre. Ich bezweifle das. Ein guter Fachmann der Seismik ist durchaus in der Lage, auch solche gestörten Verhältnisse ausreichend zu qualifizieren, um daraus Abhängigkeit festzustellen. Beispielsweise ist nirgends angeführt, was die Seismik über mögliche Ausschleppungen aussagt, bis wieviel Meter unter Rasenhängebank. Das ist ja auch die Problematik. Wenn es gasdurchlässige Schichten innerhalb des Grubengebäudes gibt, ist das auch ein möglicher kurzer Weg über diese Formationen Richtung Oberfläche.

Ich meine nicht - wie Sie, Herr Dr. Rinkleff, das dargestellt haben -, daß die Frage unter diesen Gesichtspunkten der alten Bohrungen diskutiert wurde. Es ist nur über Wegsamkeiten im Zusammenhang mit Wasser diskutiert worden, nicht mit Gas. Das, was hier gesagt wurde, stimmt einfach nicht. - Danke.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Gut, danke. Nun ist das meiste, was Sie erwähnt haben, durchaus auch eine Wiederholung dessen, was Sie, Herr Chalupnik, auch schon einmal vorgetragen haben. Insofern kann man und muß man natürlich von uns aus sagen, daß Sie, wenn Sie denn nicht in Ihrem Sinne befriedigende Antworten erhalten haben, gleichwohl aus der Sicht anderer Verfahrensbeteiligter dazu schon Antworten bekommen haben. Das nur als eine Einschränkung, die ich Sie auch in diesem Sinne zu akzeptieren bitte.

Chalupnik (EW):

Herr Vorsitzender, ganz kurz: Es geht nicht darum, ob

Antworten gegeben worden sind und ob ich sie als ausreichend erachte. Ich hatte ja auch im Vorlauf dieser Diskussion zum Ausdruck gebracht, daß ich so lange nachfragen werde, bis ich glaube, eine sachgerechte Antwort bekommen zu haben. Und das zweifle ich nach wie vor an. Sie erinnern sich, daß diese Diskussion schon einmal stattgefunden hat. Ich hoffe doch wenigstens, daß der Antragsteller ebenso wie die Gutachter mit ihren Ausführungen zumindest eines erreichen sollten: Akzeptanz.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Ja, aber Herr Chalupnik, Akzeptanz in allen Grenzen. Wir akzeptieren es auch, wenn es hier im Saal keine Einigung gibt und die Einwendungen aufrechterhalten bleiben. Ich bitte Sie da auch um Nachsicht, daß hinsichtlich der Beurteilung, ob und inwieweit hinreichend auf Ihre Fragestellung geantwortet wird, das Risiko bei der Planfeststellungsbehörde liegt, die das dann auch entsprechend in ihrer eigenen Verantwortung zu bewerten und natürlich auch die Antworten auszuwerten hat.

Herr Dr. Thomauske, ich kann Sie kurz um eine Stellungnahme hinsichtlich des Problempunktes bitten, ob und inwieweit die alten Bohrungen auch gleichzeitig als Wege für Gasaustritte aus dem Endlager in der Nachbetriebsphase erhalten würden. Bitte sehr.

Dr. Thomauske (AS):

Wir wollen die offensichtlich geplante Inszenierung, die gleich abläuft, nicht allzusehr stören. Ich gebe trotzdem zu diesem Punkt nochmals an Herrn Arens das Wort.

Arens (AS):

Die Rechnungen zur Gasausbreitung zeigen, daß es eine gewisse Zeit braucht, damit Gas sich überhaupt frei beweglich im Deckgebirge bilden kann. Die alten Bohrungen sind durch Schichten mit relativ geringer Durchlässigkeit vom Endlagerbereich abgetrennt, so daß ein Horizontaltransport bis zu diesen Bohrungen unwahrscheinlich ist, da Gas auf Grund seiner geringeren Dichte in erster Linie - -

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Herr Arens, bitte haben Sie Nachsicht. Ich glaube, wir unterbrechen jetzt für einen ungewissen kurzen Zeitraum die Erörterung.

(Unter den Klängen eines Blasorchesters betritt eine Delegation der Elterninitiative Salder e.V. den Tagungsraum. Sie wird von ein Einwendern mit Beifall begrüßt.)

Meine sehr geehrten Damen und Herren! Ich begrüße Sie hier. Wir sind in der Erörterung im Planfeststellungsverfahren Schacht Konrad im Thema "Langzeitsicherheit". Ich gehe davon aus, daß Sie jetzt unmittelbar ein besonderes Anliegen vorbringen wollen und daß meine Appelle, sich an die Tagesordnung zu

halten, jetzt nicht fruchten werden. Insofern bitte ich, das Mikrophon Nr. 13 zu schalten.

Vertreter der Elterninitiative Salder e.V.:

Wir kommen von der Elterninitiative Salder und nehmen hier unseren Termin wahr. Als erstes möchte ich ein Lied vortragen, das von Bürgern geschrieben wurde. Ich bin dazu beauftragt worden. Es nennt sich "Das Konrad-Lied".

"Noch fliegen die Vögel über Salzgitter-Bleckenstedt,

noch kann man hier atmen, ohne daß man verreckt!

Schacht Konrad in Salzgitter, ein alter stillgelegter Schacht,

der Plan der hohen Herren, der war schnell gemacht:

In den Schacht soll Atommüll, das ist uns nicht egal,

wir müssen hier leben, verdammt noch mal!

In Salzgitter soll kein Atommüllager sein!

Es soll kein Atommüll in den Schacht Konrad rein!

Der Plan der hohen Herren beruht nur auf Beschiß!

Denn Leben wird's nicht geben im Atommüllparadies!

Nein, nein!

Verseuchung länderweit, ein leukämiekrankes Kind,

fast jeder weiß, daß dies Atomfolgen sind.

Sie wollen uns ersticken mit Atommüll ganz und gar!

Sie sagen, der Müll ist sicher mehr als zigtausend Jahr

und die Katastrophe unwahrscheinlich oder Restrisiko.

Und im Leben, wie's so ist - das ist nun einmal so!

In Salzgitter soll kein Atommüllager sein!

Es soll kein Atommüll in den Schacht Konrad rein!

Der Plan der hohen Herren beruht nur auf Beschluß!

Denn Leben wird's nicht geben im Atommüllparadies!

Nein!"

(Beifall bei den Einwendern)

Als nächste spricht für unsere Initiative die erste Vorsitzende Elfi Free.

Frau Free (EW):

"Wenn die Sonne untergeht, für immer, was dann?" fragen die Kinder. "Wir erleben das nicht," sage ich und verschweige, daß Atomkraftwerke die Dämmerung schon eingeschaltet haben.

Guten Tag, sehr geehrte Damen und Herren. Wir sind Mitglieder einer gemeinnützigen Elterninitiative Salder e.V. aus Salzgitter. Der Gründungszweck 1990 war das Einrichten und Betreiben eines Kindergartens in unserem Stadtteil, den wir 1991 eröffnen konnten. Außerdem fördert unser Verein kinder- und jugendpädagogische Aktivitäten und engagiert sich in Fragen, die Eltern und Kinder betreffen, z. B. Verkehrsprobleme, Spielplätze. So viel zu den bislang "recht einfachen" Zielen unserer Initiative.

Am 12. Juli 1991 erhoben wir unsere Einwände gegen das geplante Atommüllendlager Schacht Konrad. Wir fühlen uns gefährdet, da wir mit unseren Familien in der Nähe des geplanten Atommülllagers wohnen und einen Kindergarten betreiben. Wir wären von den zu erwartenden radioaktiven Belastungen unmittelbar betroffen und erheben Einwendungen, weil wir uns erstens in unserem und unserer Kinder Grundrecht auf Leben sowie körperliche Gesundheit beeinträchtigt und bedroht fühlen, weil wir uns zweitens in unserem Grundrecht auf Schutz unseres Eigentums- und Erbrechtes beeinträchtigt und bedroht fühlen, weil drittens im Normalbetrieb zusätzliche radioaktive Belastungen entstehen und jedes Mehr an Strahlung bei Natur und Menschen schwerwiegende gesundheitliche Folgen hat - hierbei sind Ursachen und Wirkungsweisen bisher nur unzureichend untersucht -, weil wir uns viertens auch bei unfallfreiem Transport des Atommülls einer erhöhten Strahlungsbelastung ausgeliefert sehen, weil fünftens bei Transportunfällen Katastrophen, Verseuchungen zu erwarten sind, wobei diese Unfälle und deren Auswirkungen gar nicht in den Planunterlagen berücksichtigt sind, weil sechstens der Sicherheitsbericht unvollständig ist, Lücken aufweist und mit bedrohlichen Gefahren eher oberflächlich-beschönigend umgeht - eine abschließende Beurteilung der Sicherheit ist auf Grund der vorliegenden

Untersuchungen nicht möglich -, weil siebentens die Aussagen zur Langzeitsicherheit unvollständig sowie nicht nachprüfbar sind und somit unter anderem der Schutz des Grundwassers vor radioaktiver Verseuchung nicht gewährleistet ist, weil achtens die Kontrolle des zur Einlagerung vorgesehenen Atommülls sowie seine Beschaffenheit und seine Eigenschaften nur unzureichend bekannt sind und weil neuntens unabhängige Wissenschaftler vor den genannten und noch weiteren Gefahren eindringlich warnen.

Wir sind der Ansicht, daß wir so eine Atomgroßanlage mit derartigen Risiken weder uns noch unseren Kindern und Nachkommen noch unserer Umwelt zumuten dürfen. Wir fordern die sofortige Abschaltung aller Atomkraftwerke, damit nicht noch mehr Müll anfällt.

(Beifall bei den Einwendern)

Es läßt sich dann auch leichter über den schon vorhandenen Atommüll verhandeln.

Zum Schluß noch einmal ein kurzer Text von Christine Nöstlinger, der aussagt, welche Aufgaben wir alle als Erwachsene und Eltern haben, um unseren Kindern auch weiterhin in die Augen sehen zu können:

"Meine Mutter sorgt emsig für meine Zukunft vor. Zwei Sparbücher hat sie für meine Zukunft schon angelegt, damit ich mir, wenn ich groß bin, allerhand leisten kann. Und auf eine sehr gute Schule schickt sie mich, damit ich später einmal auf der Universität nicht versage. Dreimal täglich soll ich mir die Zähne putzen, damit ich bis ins hohe Alter kein künstliches Gebiß brauche. Und ein gutes Benehmen bringt sie mir bei, damit ich ein beliebter Mensch werde, den alle Leute sein Lebtage mögen. Jetzt muß meiner Mutter nur noch etwas gegen Atomkraftwerke einfallen, sonst könnte es unter Umständen sein, daß ihre ganze Vorsorge umsonst gewesen ist."

In diesem Sinne: Wir wünschen allen fröhliche Weihnachten im Kreise ihrer hoffentlich noch vertrauensvollen Familien. - Danke schön.

(Beifall bei den Einwendern - Die Elternvertreter verlassen den Saal.)

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Meine Damen und Herren! Wir bedanken uns bei Ihnen recht herzlich für die lieben Weihnachtsgrüße. In der Tat werden wir uns freuen, daß wir in einer Pause auch wieder mehr Möglichkeiten des Zusammenseins mit unseren Familien haben werden. Sie sind herzlich eingeladen, dem Erörterungstermin hier weiter beizuwohnen.

Wir setzen ihn nunmehr fort. Er wurde unterbrochen bei der Beantwortung der Frage der Ausbreitung von

radioaktiven Gasen über die alten Bohrungen. Herr Dr. Thomauske, bitte.

Dr. Thomauske (AS):

Ich gebe zur weiteren Beantwortung an Herrn Arens weiter.

Arens (AS):

Ich habe eben dargestellt, daß die Modellrechnungen zeigen, daß im Endlager keine hohen Drücke aufgebaut werden. Das bedeutet letztlich, daß das Gas auf Grund seiner geringeren Dichte gegenüber dem Wasser senkrecht nach oben mehr oder minder steigen wird. Dort wird es auf die recht undurchlässigen Schichten der Unterkreidetone stoßen. Unterhalb dieser wird es sich verteilen und dann in fein verteilter Form in diese Unterkreidetone eindringen. Dies erfolgt auf der auch noch für Gas recht geringen Durchlässigkeit so langsam, daß letztlich das Gas in dem Porenwasservolumen gelöst wird oder unbeweglich wird, weil die Gesteinssättigung des Gesteins nicht ausreicht. Selbst etwas höher durchlässige Wegsamkeiten - hier wurden die Bohrungen angesprochen - stellen so geringe Wegsamkeiten dar, daß dort eindringendes Gas auf die Dauer in das umliegende Deckgebirge diffundieren wird und sich dann ebenso wie das andere Gas, das in das Gestein eingedrungen ist, letztlich im Wasser lösen wird oder unbeweglich wird.

Ich denke, damit ist die Frage beantwortet. Danke.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Gut. Danke sehr. - Ergänzungen durch den Gutachter, Herr Dr. Wehmeier?

Dr. Wehmeier (GB):

Ich übergebe das Mikrofon an Herrn Dr. Rinkleff.

Dr. Rinkleff (GB):

Wir haben schon einmal zu den möglichen zusätzlichen Drücken im Bereich des Endlagerhorizonts hier Ausführungen gemacht und können bestätigen, daß durch die Gasfreisetzungsraten keine wesentlich höheren Drucke produziert werden können. Ansonsten ist es richtig, wie Herr Arens sagte: Wir sehen auch die Möglichkeit, daß das Gas langfristig beim Aufstieg in die oberen Schichten letztlich im Wasser wieder gelöst wird, so daß wir hier keine Möglichkeit sehen, daß mit dem Gas beschleunigt Radionuklidlösungen stattfinden können.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Gut. Danke sehr. - Herr Chalupnik, ich denke, das sollte es dann gewesen sein.

Chalupnik (EW):

Ich möchte es auch nicht weiter ausdehnen, denn der Block 5 kommt ja noch. Die eine oder andere Frage

wird sich aus der Thematisierung unter Umständen ergeben. Ich danke erst einmal.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Der Block 5 ist auch aus unserer Sicht mit Ausnahme dessen, was jetzt noch Prof. Bertram zur Fragestellung der Chemotoxizität entwickeln will, und mit Ausnahme des Problems der Mikroorganismen abgearbeitet. Bezieht sich darauf dann Ihr Vorbehalt, daß wir mit Ausnahme dieser Bereiche weiterverhandeln können?

Chalupnik (EW):

Herr Vorsitzender, es ist so, daß in Block 5 ja weitere Aspekte der Langzeitsicherheit allgemein, also nicht im besonderen, wie von mir dargestellt, enthalten sind; dann der Wärmeeintrag, Gasbildung durch Korrosion, die ja auch teilweise schon behandelt worden ist; bei Mikroorganismen ist nur ein ganz kurzer Einwendungsbeitrag durch einen meiner Sachbeistände gemacht worden; die Kritikalitätssicherheit ist hier praktisch nur erwähnt worden; und andere Einflüsse, Chemotoxizität usw., haben wir teilweise von Herrn Prof. Bertram hier gehört. Nur, ich sehe das nicht als abschließend behandelt an.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Ich gebe Ihnen aber jetzt die Gelegenheit, klar definiert zu sagen, bis wohin Ihre Einwendung zum Tagesordnungspunkt Langzeitsicherheit hier abschließend behandelt sein soll. Wir möchten diesbezüglich sukzessive, nach und nach, fertig werden.

Chalupnik (EW):

Herr Vorsitzender, haben Sie Verständnis dafür! Ich hatte ausgeführt, daß Professor Bertram noch zu Fragen der Radiolysegasbildung Stellung nehmen wird. Es besteht doch durchaus die Möglichkeit, daß sich auch für mich andere Aspekte ergeben. Ich kann mir doch nicht den Rückweg verbauen oder wie immer Sie es darstellen wollen. Haben Sie doch bitte Verständnis dafür!

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Nein, das hat doch nichts mit Rückwegverbauen zu tun. Wie Sie sagen, ist diesbezüglich Herr Professor Bertram Ihr Sachbeistand, und insofern vertritt er dann Ihre Einwendung; gut.

Herr Professor Bertram, wollen Sie zur Radiolysegasbildung noch weiter vortragen? Ich hatte noch keine Gelegenheit, zwischendurch die von Ihnen eingereichten Papiere durchzusehen.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Ja, ich habe noch erheblichen Erörterungsbedarf zu diesem Punkt.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Gut. Dazu hatten wir ja das Sonderproblem, daß wir intern noch einmal darüber beraten müssen, wieviel Zeitvolumen wir dafür zur Verfügung stellen können und vertretbarerweise sollten, weil uns als Genehmigungsbehörde die Abschätzung Ihres Zeitbedarfes auf den ersten Blick so nicht vertretbar erscheint. Daher müßte ich jetzt eine kurze Unterbrechung machen und gemeinsam mit meinen Fachkollegen und dem Gutachter an Hand des von Ihnen eingereichten Papiers eine Zeitbedarfsabschätzung vornehmen. Ja? - Herr Babke.

Babke (EW-AGSK):

Ich habe vorhin mit Erstaunen vernommen, daß die Arbeitsgemeinschaft Schacht Konrad abschließend zum Themenkomplex 3 Stellung bezogen habe.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Ja, das habe ich so zu Protokoll gegeben. Ich habe hier mehrfach aufgerufen.

Babke (EW-AGSK):

Das ist so nicht richtig.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Das ist dann richtig. Sie hatten Gelegenheit, sich zu melden.

Babke (EW-AGSK):

Wenn das denn der Fall sein sollte, daß das richtig ist, werde ich darauf hinweisen, daß die Einwendungen, die von unserer Seite noch vorzubringen sind zu diesem Themenkomplex 3, nicht zur Sprache gekommen sind und damit ein Verfahrensfehler vorliegen wird.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Nein, es liegt mit Sicherheit - darauf mache ich jede Wette - kein Verfahrensfehler vor, weil Sie heute morgen, bevor wir in die offizielle Verhandlung hineingegangen sind, dreimal aufgerufen wurden, sich hier an dieser Erörterung zu beteiligen. Danach sind Sie aufgerufen worden mit der eindeutigen Erklärung zu Protokoll, daß es die Möglichkeit gibt, hier zu diesem Bereich, Tagesordnungspunkt 3, Langzeitsicherheit, abschließend Stellung zu nehmen. Ich habe keine Meldung registrieren können; niemand in diesem Saal hat eine dementsprechende Meldung registrieren können. Eine Planfeststellungsbehörde kann in dieser Situation nichts weiter machen als festzustellen, daß diese letztmalige Gelegenheit gegeben worden ist. Wenn sie das zu Protokoll festgestellt hat, ist dieser Tagesordnungspunkt dann für den entsprechenden diesen Einwender beendet.

Babke (EW-AGSK):

Dann ist natürlich die Frage, wie ernst zu nehmen die Kontakte mit der Verhandlungsleitung sind, die wir

heute morgen genutzt haben, um unseren weiteren Erörterungsbedarf anzumelden.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Davon ist mir nichts bekannt, daß es am heutigen Morgen mit der Verhandlungsleitung zu jener Zeit entsprechende Kontakte gegeben hat.

Babke (EW-AGSK):

Nach meiner Kenntnis ist heute morgen Herrn Janning mitgeteilt worden, welcher Erörterungsbedarf für uns noch besteht.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Das ist nicht rechtzeitig übergekommen.

Babke (EW-AGSK):

Das ist allerdings nicht das Problem des Einwenders und der Einwendervertreter, sondern der Kommunikation innerhalb der Verhandlungsleitung.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Nein, das ist schon auch das Problem des Einwenders. Die Verhandlung läuft zu Protokoll hier im Saal. - Herr Professor Bertram.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Herr Dr. Schmidt-Eriksen, Sie hatten eben gerade angekündigt, daß wir über den Zeitbedarf zu meinen Anträgen diskutieren wollen. Zu meinen Anträgen! Ich hatte Ihnen vorhin 30 Anträge vorgelegt, die wir nacheinander abarbeiten sollten.

Aber bevor wir dazu kommen und zu der Zeitplanung, drängt es mich, Ihnen doch einige Worte zu sagen, auch wenn es so ist, wie ich in der Presseverlautbarung lese, daß Sie schon über 200 - -

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Herr Professor Bertram, - -

Prof. Dr. Bertram (EW):

Bitte, unterbrechen Sie mich nicht!

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Herr Professor Bertram, dazu habe ich Ihnen nicht das Wort erteilt, und dazu unterbreche ich Sie.

Ich unterbreche hiermit die Verhandlung. Wir ziehen uns zurück und beraten den Zeitbedarf.

(Prof. Dr. Bertram (EW): Ein sehr einwenderfreundliches Verhalten, Herr Dr. Schmidt-Eriksen!)

- Ja, allerdings.

(Prof. Dr. Bertram (EW): Doch! Hervorragend!)

Die Verhandlung ist für eine Viertelstunde unterbrochen.

(Kurze Unterbrechung)

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Meine Damen und Herren, wir fahren mit der Verhandlung fort.

Herr Professor Bertram, wir haben die von Ihnen vorgelegten Anträge auf weitere Überprüfung der Antragsunterlagen des Antragstellers summarisch geprüft. Es sind Anregungen an die Planfeststellungsbehörde hinsichtlich ihres Prüfungsverfahrens, die, wenn es denn Inhalt Ihrer Aussage sein soll, daß die vorhandenen Antragsunterlagen die Fragestellungen allesamt nicht mit abdecken, in der logischen Konsequenz neue Untersuchungen durch den Gutachter bedingen würden.

Wir gehen davon aus, daß im Gutachten ein erheblicher Teil - wenn nicht der überwiegende Teil - dessen, was Sie hier als zu untersuchende Materie vorschlagen, abgedeckt ist. Wir gehen weiterhin davon aus, daß es möglich sein müßte - wir wissen nicht, woher Sie den Erörterungsbedarf ableiten -, entweder zu sagen, das sind Prüfanregungen, die werden abgedeckt und werden durch den Gutachter entsprechend abzuarbeiten sein, oder Sie möchten zusätzliche Begründungen für Ihre Prüfanträge liefern, die wir mit einem maximalen Zeitbedarf von zwei Verhandlungstagen bzw. -nachmittagen als erfüllbar ansehen.

Wäre das ein Weg, mit dem Sie sich einverstanden erklären könnten? Das würde in der verfahrensmäßigen Konsequenz bedeuten, daß wir am heutigen Tage hierzu verhandeln und Ihnen die weitere Verhandlung am 9. Januar ermöglichen - das ist ein Samstag -, daß wir Ihnen in der Zeitplanung diese Zeiträume einräumen würden, ansonsten aber davon ausgehen könnten, den Tagesordnungspunkt 3 abzuschließen - mit Ausnahme eines Antrages von Herrn Rolf Stein, der begründet vorliegt. Da ist wohl Herr Babke vorhin einem Mißverständnis aufgesessen, weil dieser Antrag sehr wohl bei der Verhandlungsleitung vorliegt und schon am gestrigen Abend mit mir entsprechend abgesprochen war, daß ein weiterer Erörterungsbedarf hinsichtlich des Problems Mikroorganismen vorhanden ist. Ich hatte vorhin auch bereits gesagt, daß wir diesen Bedarf sehen.

Also dann könnten wir anstreben, am heutigen Tag den Tagesordnungspunkt 3 - mit diesen Ausnahmen - abzuschließen.

Ich darf den Kameramann bitten, etwas zur Seite zu gehen. Ich habe jetzt keinerlei Sichtkontakt mehr mit Herrn Bertram. Ich weiß nicht, ob er sich äußern möchte. Oder soll ich Herrn Professor Bertram bitten - was ist umständlicher? -, daß er sich einen oder zwei Stühle weiter neben Herrn Musiol setzt? - Ja, das ist nett. Danke, das ist gut so.

Herr Professor Bertram, bitte.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Ich akzeptiere, daß wir heute über die Dinge reden, ich akzeptiere auch, daß wir am 9. Januar darüber reden. Ich akzeptiere nicht, daß Sie damit diesen Problembereich als abgeschlossen betrachten. Denn es ist für mich ganz deutlich - ich hatte angenommen, daß es auch für Sie deutlich werden würde, deshalb habe ich Ihnen die 30 Anträge auf den Tisch gepackt -, daß innerhalb dieser beiden Termine, also heute und am 9. Januar, der Erörterungsbedarf meinerseits nicht gedeckt werden wird.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Gut. Danke sehr. - Das hätte die Konsequenz für diese Anträge - Sie wollen ja die Notwendigkeit dieser Antragstellung begründen, und hinter der Begründung, vermute ich, werden Sie Einwände formulieren gegen die Antragsunterlagen, gegen das Vorhaben -, daß wir dann ab heute bis Sie fertig sind, ohne den Tagesordnungspunkt 3 abzuschließen, diesbezüglich weiterverhandeln würden. Das hätte allerdings auch die Konsequenz - darauf mache ich Sie aufmerksam -, daß wir Sie, wenn wir am 7. Januar weitermachen, am 7., 8. Januar und an allen fortlaufenden Erörterungstagen dementsprechend aufrufen würden, bis Sie fertig sind. Wenn Sie keine Möglichkeit haben, dann an der Erörterung teilzunehmen, ist das ein Risiko, das in diesem Fall zu Ihren Lasten geht.

Wenn diese Arrangements nicht miteinander getroffen werden können, können wir nur ein ganz normales Verfahren einhalten, wie eine Verwaltungsbehörde, die ordentlich Stück für Stück abzuarbeiten und in den Einwendungen fortzugehen hat. Darauf weise ich Sie hin.

Deswegen gibt es jetzt zwei Möglichkeiten: Entweder wir sind uns beide darüber einig, daß wir so verfahren sollten, daß wir heute die Möglichkeit nutzen, Tagesordnungspunkt 3 abzuschließen - mit Ausnahme eines spezifischen Erörterungsbedarfes, was die von Ihnen vertretenen Einwendungen betrifft, der abgedeckt ist durch die schriftlichen Anträge, die Sie eingereicht haben, also was zur Begründung dieser schriftlichen Einwände dient -, und Sie haben dann noch am Samstag, dem 9. Januar, zusätzliche Gelegenheit zur Begründung. Oder wir arbeiten jetzt Ihre Einwendung und die von Ihnen vertretenen Einwendungen ab, bis die Worte versiegen. Das sind die Alternativen, vor denen wir als Verhandlungsleitung stehen.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Ja, dann wähle ich die zweite Form. Dann handeln wir das also solange ab, bis ich nichts mehr zu sagen habe.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Gut, ist okay. Dann bitte ich Sie, fangen Sie an.

Herr Babke, noch kurz vorher? Ich hatte Sie ja auch indirekt angesprochen. Bitte.

Babke (EW-AGSK):

Wir sind natürlich davon ausgegangen, daß wir, wenn von uns noch erörtert wird und Sachbeistände auftreten, nach dem Auftreten von uns benannter Sachbeistände noch Gelegenheit zu einer abschließenden Stellungnahme zum TOP 3 haben werden. Davon gehen wir auch weiterhin aus.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Gut; aber dann muß ich mich wiederholen und sagen, daß Sie von falschen Prämissen ausgehen. Sie sind heute vormittag gegen 10.30 Uhr aufgerufen worden mit der Bitte und Aufforderung, eine letzte Stellungnahme abzugeben. Es ist abgefragt worden, und es ist keine Meldung erfolgt, so daß diesbezüglich die für die AG Schacht Konrad abgegebene Einwendung abschließend behandelt war und dementsprechend zu Protokoll festgestellt worden ist. Das tut mir ausgesprochen leid, aber es war kein Vertreter der AG Schacht Konrad zu jenem Zeitpunkt der Verhandlung beiwohrend, der sich diesbezüglich gemeldet hat.

Herr Babke, bitte.

Babke (EW-AGSK):

Wir haben uns zu dem Verfahrenskonsens entschlossen, uns an die Sachbeistände der Kommunen anzuhängen und unsere Sachbeistände additiv zu den Sachbeiständen der Kommunen dazusetzen. Die Kommunen mit ihren Sachbeiständen bieten dementsprechend nicht den Rahmen - sachlich schon, aber nicht formal -, innerhalb dessen wir unsere Sachbeistände einbeziehen, sondern es ist auch von uns vorgesehen worden, daß wir additiv hinten anhängen, so daß - -

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Genau das haben wir ja praktiziert. Die waren fertig, sie haben schon gestern nachmittag erklärt: Wir sind fertig. Dann kam additiv zunächst Herr Nümann, danach war Bürgerstunde. Wir haben dieses Verfahren abgebrochen und haben gesagt - da waren Vertreter der AG Schacht Konrad im Saal zugegen -: Wir beginnen den morgigen Verhandlungstag mit den notwendigen Erklärungen zu Protokoll hinsichtlich des weiteren Erörterungsbedarfes.

Heute morgen sind wir so verfahren, aber es kam keine Stellungnahme der AG Schacht Konrad.

Babke (EW-AGSK):

Gleichwohl denken wir, daß wir am Schluß, also wenn Herr Stein und sein Sachbeistand und Herr Bertram mit ihrer Erörterung fertig sind, noch einmal Gelegenheit haben werden, als Einwendervertreter unsere Bewertung abzugeben.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Nein. AG Schacht Konrad ist eine juristische Person, die Einwendung gegen das Vorhaben erhoben hat. Sie ist aufgerufen worden und hatte die Möglichkeit zur ab-

schließenden Stellungnahme, hat diese Stellungnahme aber nicht abgegeben, die Möglichkeit nicht genutzt.

Es tut mir ausgesprochen leid, aber für Sie ist Tagesordnungspunkt 3 beendet. Wir arbeiten jetzt die restlichen, die noch nicht beendet sind, ab, so daß wir dann auch den Tagesordnungspunkt 3 insgesamt beenden können.

Babke (EW-AGSK):

Dann weise ich auf die Konsequenzen hin, die das für das weitere Verfahren haben wird. Die Konsequenzen werden darin bestehen, daß wir uns an keiner Vereinbarung, an keinem Verfahrenskonsens mehr beteiligen werden und daß wir dann, wie das andere Verbände auch tun, hintereinander unsere Sachbeistände benennen, und daß wir dann, wenn unsere Sachbeistände zu Wort gekommen sind, unsere abschließende Bewertung jeweils zu Protokoll geben. Wir machen darauf aufmerksam, welche Konsequenzen das für das Verfahren haben wird, nämlich erheblich verzögernde Konsequenzen.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Ich kann Sie nicht daran hindern. Dazu dient die Veranstaltung, daß Sie Ihre Einwendungen hier vortragen, daß Sie Ihre Einwendungen mit Sachverstand und Sachbeistand vortragen. Insofern kann mich diese Konsequenz in der Tat nicht schocken. Herr Babke, tut mir leid, daß ich das in dieser Deutlichkeit sagen muß. Dazu dient dieses Verfahren. Also das ist etwas, was für mich nichts Bedrohliches hat.

Ich denke, dies ist ein ordentliches Verfahren, das wir hier abhalten und das wir dann auch mit Ihnen ordentlich abhalten werden. Mir geht es nur darum, daß in der Tat auch die verfahrensmäßige Ordnung eingehalten wird.

Ich wiederhole: Sie sind gestern abend durch die Verhandlungsleitung darauf hingewiesen worden, was hier heute morgen passieren wird, Sie sind heute morgen aufgerufen worden. Damit war es zu Ende. Das ist so, und in diesem Rahmen werden wir auch weiter verhandeln. - Herr Babke.

Babke (EW-AGSK):

Ich bin immer davon ausgegangen, daß es zu den formalen Absprachen Möglichkeiten der Kooperation gibt. Ich sehe diese Kooperation durch diese Entscheidung sehr stark aufs Spiel gesetzt und gefährdet. Wir werden sehen, welche Konsequenzen das auch für die Verhandlungsleitung haben wird.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Für die Verhandlungsleitung wird das keine Konsequenzen haben. Für den Verhandlungsverlauf hat das natürlich Konsequenzen. Ich finde es auch nicht schön, wenn Sie sagen: Wir verabschieden uns aus allen Kooperationsbeziehungen. Denn wir versuchen schon,

hier auch Arrangements zu treffen, die Ihren Bedürfnissen entgegenkommen, so daß Sie gerade bei der langen Dauer dieses Verfahrens eine gewisse Planungssicherheit dahin gehend haben, wann Sie dran sind, wann Ihre Sachbeistände drankommen.

Ich würde die Drohgebärde noch einmal ganz in Ruhe überdenken, gerade auch hinsichtlich des Problems, das Sie haben, wenn Sie Sachbeistände, Sachverständige auswärtiger Herkunft hier in diesem Termin präsentieren. Sie werden sie dann demnächst möglicherweise "auf Vorrat" bestellen müssen, weil andere Einwander eventuell doch erheblich länger brauchen als von Ihnen geplant usw. Ich denke, wir sollten das alles lieber nicht zu Protokoll miteinander diskutieren.

Mich beeindruckt diese Drohgebärde jedenfalls nicht so sehr. Ich befürchte, daß wir hier einen Lapsus seitens der AG zu verzeichnen haben. Wie gesagt, Sie sind gestern hingewiesen worden, Sie sind heute aufgerufen worden. Ich kann nichts dafür. Mir tut es leid, daß das so passiert ist. Aber deswegen lasse ich mir jetzt nicht drohen. Das kann ich schon so sagen.

Herr Professor Bertram, Sie sind dran. Tragen sie vor!

Prof. Dr. Bertram (EW):

Ich habe Ihnen heute morgen 30 Anträge vorgelegt, die zum Bereich Langzeitsicherheit gehören. Ich werde diese 30 Anträge nacheinander begründen.

Die Form allerdings, Herr Dr. Schmidt-Eriksen, in der ich diese Begründung vornehmen werde, hängt sehr davon ab, wie sich dieses Verhandlungsklima hier entwickelt. Zur Zeit habe ich das Gefühl, in einem Eiskeller zu sitzen. Sind Sie sich eigentlich darüber klar, was Sie den Einwendern, den Sachbeiständen und den Bürgern hier zumuten? Wo steht, daß Sie sich über die begründeten Wünsche von Einwendern bezüglich Vortragszeit und Thematik so hinwegzusetzen haben, wie Sie das hier exerzieren?

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

In der atomrechtlichen Verfahrensverordnung und im Verwaltungsverfahrensgesetz.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Nehmen Sie bitte zur Kenntnis, daß ich mich bei der zuständigen Ministerin über Ihre rigide Verhandlungsform den Einwanderinnen und Einwendern gegenüber offiziell beschweren werde.

(Beifall bei den Einwendern)

Obwohl ich mehrfach, zuletzt sogar mit schriftlich vorliegender Inhalts- und Zeitvorgabe, einen noch erheblichen Erörterungsbedarf zum Thema Langzeitsicherheit angemeldet habe, sahen Sie sich bisher außerstande, darauf in akzeptabler Form einzugehen. Ich frage mich, und ich frage Sie: Was hat das noch mit Bürgernähe zu

tun, und was hat das noch mit der von Ihrer Ministerin so hoch gepriesenen Einwanderfreundlichkeit zu tun? Ist es nicht schon ausreichend genug, daß man sich hier ständig, konfrontiert sieht mit fachlicher Inkompetenz und mit einer Dreistigkeit, die hart an der Grenze der Legalität steht? Reicht das allein nicht schon aus, ist das nicht schon Zumutung genug? Nein, man hat sich hier - zumindest gilt das für mich - auch noch Ihnen gegenüber zur Wehr zu setzen, um das zu bekommen, was eigentlich selbstverständlich sein sollte, nämlich Zeit und Gelegenheit zur ausführlichen Darstellung.

Hier geht es um ein, wenn nicht sogar um das Jahrtausendprojekt in Mitteleuropa mit kaum kalkulierbaren Folgen. Ihre Reflexion darauf ist: Wenn kein Einwander am Tag X zum Zeitpunkt Y mehr im Saal ist, wird der Tagesordnungspunkt abgeschlossen, wohl wissend - und der Schriftsatz liegt Ihnen vor -, daß noch dezidierte Ausführungen angekündigt wurden.

Sie erzwingen mit dieser Ankündigung, daß z. B. ich Reisevorbereitungen trotz Buchungen abbrechen, bereits avisierte und publizierte Vortragsankündigungen stornieren muß. Sie greifen damit in einer Weise in mein Privatleben ein, die ich für unerträglich halte. Sie schreiben mir vor, wie ich in den nächsten Wochen und Monaten mein Leben einzurichten habe: immer auf dem Sprung, immer abrufbereit.

Die Alternative, die Sie mir lassen, ist Verzicht auf meine Einwendungen und Verzicht auf meine Rolle als Sachbeistand. Wollen Sie das?

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Nein. Eindeutig haben wir erklärt, daß wir das nicht wollen. Wir wollten zu einem verfahrensmäßigen Arrangement mit Ihnen kommen, das wir auch hinsichtlich des Zeitbedarfs gemeinsam mit unserem Gutachtern und unseren Fachkollegen hier abgesprochen haben. Es war vorhin nicht möglich, Sie diesbezüglich zu einem kooperativen Verhalten zu bewegen, so daß wir jetzt leider unsererseits genötigt waren, so zu verfahren. Das sehen die atomrechtliche Verfahrensverordnung und das Verwaltungsverfahrensgesetz so vor. Mehr als Angebote machen können wir nicht. Wenn dann die Kooperation nicht gesucht wird, dann müssen wir anders verfahren.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Ich habe mehr den Eindruck, Herr Verhandlungsleiter, daß meine Ausführungen ungelesen kommen. Passen diese vielleicht nicht mehr in die neue politische Zielvorgabe?

Ich habe schon einige Erörterungstermine hinter mir, auch unter CDU-Regierungen. Aber was ich hier gelegentlich erlebe, das ist einsame Spitze, nicht nur, was die inhaltsleeren Ausführungen von Antragsteller und TÜV betrifft, es ist auch einsame Spitze, was Sie sich gelegentlich leisten.

Da kann z. B. vom Antragsteller und vom TÜV der größte Unsinn erzählt werden, da dürfen Antworten gegeben werden, die mit den aufgeworfenen Fragen nichts zu tun haben - alles wird von Ihnen toleriert. Bei Einwendern dagegen dringen Sie auf Straffung, auf Themenbeschränkung, auf deutliche Herausarbeitung der Einwendung usw. Sie messen mit zweierlei Maß. Das ist zunehmend unerträglich.

Meinen Sie nicht, daß jemand, der dieses ehrenamtlich und unentgeltlich tut, den gleichen Respekt verdient wie beispielsweise Herr Dr. Thomauske für den Antragsteller?

(Beifall bei den Einwendern)

Ich hätte Ihnen gern ein anderes Präsent zur Weihnachtszeit überreicht, aber irgendwie ist auch meine Kooperationsbereitschaft begrenzt. Für mich ist die Schmerzgrenze erreicht.

Für meine weitere Präsenz in diesem Erörterungstermin und für meine künftige Argumentation ist wichtig zu wissen, ob das so weitergehen soll. Wir sind jetzt nicht einmal auf halber Strecke. Sie können doch nicht im Ernst von mir erwarten, daß ich bei Ihnen ständig antichambriere, nur um dann großzügig zwei oder drei Stunden oder ein paar mehr eingeräumt zu bekommen. Sie tun dabei so, als ginge es um meine Selbstdarstellung.

Es geht hier - vielleicht ist Ihnen das im Streß der letzten Wochen entgangen - um die Darlegung wichtiger Sachverhalte, die zur Bewertung der vom Antragsteller vorgelegten Unterlagen dringend vonnöten sind. Es geht schließlich um die Beurteilung, ob die vom Antragsteller vorgesehene Atommüllleinlagerung genehmigungsfähig ist oder nicht. Bei dem Umfang und der Reichweite dieses Projektes müßte doch eigentlich jede Gelegenheit gegeben werden, relevante Zusammenhänge, auch wenn sie noch so lange dauern, zu erörtern. Da kann es doch nicht angehen, wie Sie mir gegenüber neulich verdeutlichten und wie Sie das heute auch noch einmal unterstrichen haben, daß ein Erörterungstermin für solch "exzessive Ausführungen" - Zitat - nicht gedacht sei.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Herr Prof. Bertram, Sie bringen das Stichwort fürs Exempel. Sie sind aufgerufen worden, zu Ihren Anträgen Stellung zu nehmen. Sie sind jetzt schon seit über einer Viertelstunde am Reden, ohne in der Sache auch nur zu einem Ihrer Anträge Stellung genommen zu haben. Und just dieses war mein Monitum Ihnen gegenüber, weil wir dieses nicht das erste Mal hier in diesem Saal erleben, sondern praktisch an jedem Tag, an dem Sie das Wort ergreifen. Ich bitte Sie also herzlich darum, daß Sie Ihre Anträge sachlich-fachlich begründen. Dazu haben Sie jetzt das Wort.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Sie machen genau wieder das, was ich jetzt eben schon einige Male angemahnt habe.

(Beifall bei den Einwendern)

Sie unterbrechen und dringen auf Straffung. Warum eigentlich nur, wenn Einwender und Sachbeistände dieses machen? Sie erschweren mit Ihrem ständigen Druck, den Sie hier ausüben, eine detaillierte Betrachtungsweise. Es kann nicht Sinn einer Verwaltungsverfahrensvorschrift sein, Einwendungsmöglichkeiten einzuschränken oder gar Einwendungen zu verhindern. Sollte es aber doch so sein, sollte diese Verwaltungsvorschrift einem solchen Verhalten Vorschub leisten, dann erwarte ich von Ihnen, daß Sie sich darüber hinwegsetzen.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Das wird mit Sicherheit nicht passieren, daß ich mich hier über geltendes Verwaltungsverfahrenrecht hinwegsetze. Das wird hier mit Sicherheit nicht passieren.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Herr Dr. Schmidt-Eriksen, ich habe mir im Laufe meines Lebens angewöhnt, zumindest den Menschen gegenüber, die mir sympathisch sind, auch nach anderen Erklärungen für Verhaltensweisen dieser Art zu suchen. Sich vom Ärger oder vom Frust allein leiten zu lassen, das ist schließlich unfair. Könnte es sein, Herr Dr. Schmidt-Eriksen, daß auch Sie und Ihre Mitstreiter auf dem Podium durch die geschäftsmäßige Abwicklung über Wochen mit dem Problem der segmenthaften Wahrnehmung zu kämpfen haben, wie das die Psychologen bezeichnen? Könnte es sein, daß Sie angesichts der Zerstückelung der Gesamtaufgabe - jeder Tagesordnungspunkt zerfällt wieder in zig Unterpunkte - nicht mehr wahrnehmen, welche bedeutsame Rolle Sie hier spielen? Sind Sie vielleicht betriebsblind, oder - wie man im Volksmund sagt - sehen Sie den Wald vor lauter Bäumen nicht mehr? Haben Sie vergessen oder vielleicht auch verdrängt, daß Sie alle, wie Sie da sitzen, jeder für sich und in seiner Einzelkompetenz, die Verantwortung oder die Mitschuld tragen für das, was hier möglicherweise behindert wird oder in Gang gesetzt wird? Sie werden persönlich nicht dadurch entlastet, daß Sie ja nur auftragsgemäß und für das NMU wirken. Dieses Projekt übersteigt alle Dimensionen. Wer hier, in welcher Form auch immer, involviert ist, ist mitverantwortlich bzw. mitschuldig für die zukünftigen Lebensbedingungen dieser Region und weit darüber hinaus.

(Beifall bei den Einwendern)

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Herr Prof. Bertram, diese Aussage haben Sie schon zum wiederholten Male hier zu Protokoll gegeben. Ich bitte Sie mittlerweile schon seit 20 Minuten, zur Sache, zur

Begründung Ihrer Anträge sachlich-fachlich - Sie sind hier als Sachbeistand tätig - Ihre Ausführungen zu machen. Bitte sehr, Herr Prof. Bertram.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Ich bin dabei, Herr Dr. Schmidt-Eriksen.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Nein, Sie sind bislang noch nicht dabei. Ich bitte Sie dringend, und ich fordere Sie hiermit dazu auf, jetzt Ihre Stellungnahme zur sachlich-fachlichen Ausführung Ihrer Anträge abzugeben. Was Sie bislang ausgeführt haben, hat damit nichts zu tun. Es sind Wiederholungen von allgemeinen Statements, die Sie schon mehrfach in diesem Termin, im Protokoll nachlesbar, abgegeben haben.

Bitte sehr, Herr Prof. Bertram!

Prof. Dr. Bertram (EW):

Herr Dr. Schmidt-Eriksen, ich möchte nur verhindern, daß dann, wenn ich zu meinen Begründungen komme, sich immer wieder dasselbe Spiel wiederholt: daß Sie unterbrechen, daß Sie Behinderungen ausüben, vielleicht ungewollt - das mag ja sein -. Zu diesem Zweck sind diese Ausführungen, die ich hier mache. Sie gehören mit zur Begründung.

(Beifall bei den Einwendern)

Es könnte nämlich leicht geschehen, Herr Dr. Schmidt-Eriksen, daß Sie allein durch den Rückzug auf die vorgeschriebene Verfahrensform, also dadurch, daß Sie sich vielleicht ganz streng an diese Vorschrift halten, ungewollt dazu beitragen, daß wichtige, vielleicht sogar entscheidende Details unterdrückt werden, so daß diese nicht in den weiteren Verfahrensverlauf einfließen. Vielleicht hätte diese von Ihnen ungewollt unterdrückte Information den Ausschlag gegeben.

Segmente Wahrnehmung - ich möchte noch einmal darauf zurückkommen -, das meint in diesem Zusammenhang, Sie haben aus dem Auge verloren, was Ihre Verhandlungsführung für Folgen haben kann. Sie lehnen nicht irgendeinen Wortbeitrag ab, sondern Sie fördern damit vielleicht dieses unsägliche Projekt. Überspitzt formuliert - und da zitiere ich Till Bastian -: Sie tragen vielleicht, und ohne es zu wollen, dazu bei,

"mit fleißiger Hand ungedeckte Wechsel auf eine trübe Zukunft auszustellen".

(Beifall bei den Einwendern)

Die- oder derjenige, der Sie zu dieser Rolle verdonnert hat, hat Ihnen, theologisch gesprochen, eine große Bürde aufgelastet. Sie oder er hat Ihnen eine Verantwortung übertragen, der Sie zwangsläufig nicht gewachsen sind. Ich möchte nicht in Ihrer Haut stecken.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Gut, ich im Moment auch nicht, weil es, Herr Prof. Bertram, nunmehr 25 Minuten sind. Ich fordere Sie letztmalig auf, zur Sache Ihre Begründung abzugeben. Ansonsten muß ich mich leider genötigt sehen, Ihnen das Wort zu entziehen.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Herr Dr. Schmidt-Eriksen, ich spreche zur Sache.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Nein, bislang nicht. Sie haben das Wort zur Sache hinsichtlich der Begründung sachlich-fachlicher Argumente zur Begründung der Anträge, die Sie eingereicht haben. Und ich stelle hiermit fest, daß Sie seit 25 Minuten dazu noch keinen einzigen begründenden Satz sachlich-fachlicher Natur abgegeben haben.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Ich vermute, daß Sie in der Tat so weit gehen und mir das Wort entziehen werden.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Ja, das werde ich, wenn jetzt nicht - -

Prof. Dr. Bertram (EW):

So ist es. Ich werde Gelegenheit finden, Ihnen das, was ich noch zu sagen habe, auch weiterhin noch mitzuteilen.

Unter dem von Ihnen ausgeübten Druck komme ich nun zu den Anträgen. Ich habe 30 Anträge vorgelegt. Ich möchte von diesen 30 Anträgen zunächst einen vorziehen, um das zu Ende zu bringen, was wir am Mittwoch und Donnerstag hier diskutiert haben im Zusammenhang mit meinem Antrag, den TÜV wegen des Verdachts der Befangenheit und wegen mangelnder Sorgfaltspflicht aus dem Verfahren auszuschließen.

Wir hatten über die Alphanalysierungen von Americium 241 und darüber diskutiert, daß diese falsch seien. In diesem Zusammenhang und um das noch einmal abzusichern, was wir vorgetragen haben, stelle ich als Sachbeistand des LBU und als Sachbeistand des Helmut Orth-Diestelhorst, Salzgitter-Bad, folgenden **Antrag:**

Es wird beantragt, folgende Behauptungen durch Hinzuziehung von Sachverständigen zu beweisen:

1. Die in den Planunterlagen für die Sicherheitsanalyse zu Beginn der Nachbetriebsphase zugrunde gelegten Massen und Massenverhältnisse von Plutonium 241, Americium 241 und Neptunium 237 sind unrealistisch.

2. Bei der Bilanzierung der Alphastrahler wird daher der Einfluß von Americium 241 und Neptunium 237 sowohl in der Betriebs- wie in der Nachbetriebsphase hoch unterschätzt.

3. Damit ist die für die Sicherheitsanalyse zugrunde gelegte Gesamtaktivität an Alphastrahlern erheblich zu niedrig angesetzt.

4. Die auf der Existenz von Alphastrahlern beruhenden Einflüsse, insbesondere die radiolytischen sowie die durch Strahlenkorrosion verursachten Prozesse, werden damit hoch unterschätzt.

5. Die Radiotoxizitätseinflüsse in der Betriebs- wie in der Nachbetriebsphase sind daher falsch dargestellt.

6. Damit sind die in den Planunterlagen dargestellten Alpha-Aktivitäten für eine sicherheitsanalytische Betrachtung nicht verwertbar.

7. Da die realistische Erfassung der Alphastrahler einen Kernpunkt darstellt, sind die Planunterlagen als im wesentlichen unzureichend zurückzuweisen.

Soweit der Antragstext.

Ich habe am Mittwoch und Donnerstag im schon erwähnten Zusammenhang im wesentlichen meine Begründungen zu diesen Punkten abgegeben, und ich lege Wert darauf, daß diese Ausführungen als Begründung für diesen jetzt von mir vorgelegten Antrag verwendet werden. Darüber hinaus sind noch einige Ausführungen zu diesem Antrag zu machen, die jetzt Herr Dipl.-Chemiker Musiol hier vornehmen wird.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Bitte sehr. Mikrofon Nr. 14

Musiol (EW):

Ich möchte jetzt noch einmal kurz auf die bereits am Mittwoch und Donnerstag dieser Woche von Prof. Bertram behandelte, in den Planunterlagen vorhandene falsche Bilanzierung des Radionuklidinventars im Schacht Konrad zu Beginn der Nachbetriebsphase eingehen.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Darf ich kurz den Zeitbedarf abfragen, Herr Musiol?

Musiol (EW):

Es handelt sich zunächst um ca. 10 Minuten.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

10 Minuten, ist okay. Wir haben das ja am Donnerstag und Freitag diskutiert.

Musiol (EW):

Ich möchte es weiter ausführen, also konkretisieren.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Bitte sehr. 10 Minuten ist okay.

Musiol (EW):

Prof. Bertram hat am Mittwoch aus der entsprechenden Tabelle zitiert. Diese enthält laut Beschriftung das Radionuklidinventar des Schachts Konrad zu Beginn der Nachbetriebsphase, also nach etwa 40 Jahren. Er hat die Zahlen für Plutonium 241 und Americium 241 zitiert und dargelegt, daß das angegebene Massenverhältnis von ca. 10 : 1 bei kontinuierlicher Einlagerung, was wohl einer so häufig genannten kon-

servativen Annahme entspricht, wegen der kurzen Zerfallszeit des Plutoniums schlichtweg unmöglich sei, sondern daß die Masse des Americiums um mindestens den Faktor 10 höher angesetzt werden müsse. Ich muß an dieser Stelle noch einmal betonen, welche Auswirkungen dies auch für die Radiotoxizitätsbetrachtungen des Inventars von Schacht Konrad hat.

In der erläuternden Unterlage 251 mit dem Titel "Plausibilitätsbetrachtung zur Chemotoxizität radioaktiver Abfälle mit vernachlässigbarer Wärmeentwicklung" findet sich in der Tabelle 13 eine Aufrechnung und Summierung der Toxizitätsindizes der eingelagerten Radionuklide. Betrachtet man diese Zahlen vor dem Hintergrund des eben von mir beschriebenen Fehlers in den Unterlagen, so gewinnt man sehr interessante Erkenntnisse, und der mögliche Grund für diesen Fehler wird sehr deutlich.

Im Klartext: Obwohl die aufgeführte Aktivität des Americium 241 auf Grund der gering angesetzten Masse nur etwa 0,4 % der Gesamtaktivität ausmacht - ich wiederhole: 0,4 % Anteil an der Gesamtaktivität -, hat dieses Nuklid an der gesamten Radiotoxizität einen Anteil von 35 %. Würde man hier die wahre Masse von Americium 241, also um den Faktor 10 korrigiert, annehmen, so würde die summierte Toxizität drei- bis viermal höher, als in den Planunterlagen angegeben, ausfallen, und das Americium 241 würde 90 % der gesamten Radiotoxizität ausmachen. Wie gesagt, der mögliche Grund für diesen Fehler auf der Seite des Antragstellers könnte hiermit deutlich werden.

Dieser Sachverhalt läßt sich auch nicht damit abtun, daß - wie hier als Erklärung am Donnerstag abgegeben wurde - der Radionuklidzerfall während der Betriebsphase einfach nicht mitbedacht worden ist. Dieses wurde hier nach einer eintägigen Denkpause von Mittwoch auf Donnerstag - am Mittwoch gab es ja keine Antworten - erklärt. Das läßt sich damit nicht abtun. Dafür sind die Auswirkungen dieses Fehlers zu weitreichend und die Auswirkungen auf die Glaubhaftigkeit der Planunterlagen zu eklatant.

Der Vertreter des TÜV hat in seiner Stellungnahme am Donnerstag wörtlich gesagt, die Tabellenunterschrift sei irreführend, und meinte, das sogenannte Mißverständnis damit aufgeklärt zu haben. Nachdem ich mir einige Zeit Gedanken über das Wort "irreführend" gemacht hatte - Herr Dr. Thomauske redet ja auch sehr gern über sprachliche Feinheiten -, habe ich mir den Duden, Band VIII, "Sinn- und sachverwandte Wörter", zur Hand genommen. Dort findet sich auf der Seite 360 unter dem Stichwort "Irreführung" das sinn- und sachverwandte Wort "Betrug". Dem habe ich an dieser Stelle nichts hinzuzufügen.

(Beifall bei den Einwendern)

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Gut. - Dr. Thomauske!

Dr. Thomauske (AS):

In den Ausführungen waren keine neuen Gesichtspunkte enthalten, die wir heute ergänzend vorzutragen hätten. - Danke.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Danke sehr. - Herr Dr. Wehmeier!

Dr. Wehmeier (GB):

Die Punkte 1 bis 3 haben wir in den vergangenen Tagen schon ausführlich Ihnen gegenüber kommentiert. Insofern müssen wir, glaube ich, dem im Moment gar nichts hinzufügen. Die Punkte 4, 5, 6 und 7 sind letzten Endes Schlußfolgerungen. Die können wir hier gar nicht bewerten, und das ist, glaube ich, auch gar nicht nötig. Wir werden das Thema in unserem Gutachten noch einmal erklären.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Gut, danke sehr. Für die Planfeststellungsbehörde waren auf Grund der Ausführungen von Herrn Musiol auch keine neuen, einschlägigen, zur Beurteilung dieser Antragstellung relevanten Erkenntnisse zu registrieren. Insofern bitte ich Sie dann jetzt fortzufahren, Herr Prof. Bertram.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Diese Einschätzung, die Sie eben gegeben haben, teile ich natürlich nicht. Hier ist zumindest an einer Stelle eben von Herrn Diplom-Chemiker Musiol eine Zahl genannt worden, die hier bislang nicht zur Debatte stand, nämlich daß der enorme Anteil, den dieses unterschätzte Americium 241 an der Radiotoxizität hat.

Ich bin auch sehr erstaunt, daß Antragsteller wie TÜV sich jetzt hinter ihren im Grunde nicht gemachten Äußerungen der letzten Tage verstecken. Ich hätte mindestens erwartet, daß diese Zahl hier noch einmal kommentiert werden würde, weil das ja wohl ein ganz entscheidender Fakt ist. Wenn hier plötzlich die Radiotoxizität um den Faktor 10, d. h. also die Giftwirkung auf Leben und Umwelt um den Faktor 10 höher ist als angenommen, dann kann man ja wohl nicht ohne weiteres zur Tagesordnung übergehen.

(Beifall bei den Einwendern)

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Ja, Herr Prof. Bertram, man kann dann weiter zur Tagesordnung übergehen, wenn es sich lediglich um die Wiederholung von inhaltlichen Aussagen handelt, die man schon entsprechend in einem Verfahren behandelt hat. Und die Aussagen, die wir getroffen haben, waren allesamt solche, die sagen: Für uns sind gegenüber der Diskussion von Mittwoch/Donnerstag diesbezüglich in Ihren Aussagen keine neuen, zusätzlichen Erkenntnisse

gegenüber den Inhalten dieser Diskussion registrierbar gewesen. Wir stellen hier eine Wiederholung eines Vortrages fest. Daß das Problem, das Sie aufgezeigt haben, von uns noch zu würdigen ist, daß wir hier auch Probleme innerhalb der Darstellung dieser Tabelle im Plan sehen, das haben wir hier in dieser Verhandlung auch eindeutig zum Ausdruck gebracht. Insofern erwecken Sie bei Teilnehmern dieses Erörterungstermins, die am Mittwoch/Donnerstag nicht dabei waren, einen Eindruck, der möglicherweise problematisch ist. Es könnte nämlich der Eindruck entstehen, wir würden über diesen Problem, das Sie dankenswerterweise aufgezeigt haben, einfach hinweggehen. Das tun wir nicht. Nur, wir möchten nicht mit zwei Tagen Abstand erneut darüber diskutieren müssen, sondern wir möchten auch bestimmte Diskussionen zu einem Zeitpunkt als abgeschlossen ansehen dürfen. Das ist Sinn von Verwaltungsverfahren, daß man auch abschnittsweise dann in diesem Verfahren zum Fortschritt gelangt und diesbezüglich dann auch bestimmte Punkte beendet hat.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Ich wehre mich gegen Ihre Auffassung, daß das lediglich Wiederholungen gewesen seien. Herr Musiol hat hier eine neue Betrachtung vorgestellt, die in den vergangenen Tagen so und mit dieser Folge nicht erörtert worden ist.

Kann ich davon ausgehen, daß jetzt weder der Antragsteller noch der Gutachter dazu noch das Wort wünschen?

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Nach Einschätzung der Planfeststellungsbehörde haben diese beiden Beteiligten eine hinreichende Stellungnahme, was die Notwendigkeit der Erörterung betrifft, abgegeben.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Dann komme ich zunächst zur Verlesung der Anträge, so wie ich Sie Ihnen vorgelegt habe.

Ich habe bis auf den eben behandelten Antrag drei Gruppen gebildet. Die erste Gruppe, die ich hier besprechen werde, die ich als "Grenzflächenreaktionen" bezeichnet habe. Unter dieser Gruppe finden sich neun Anträge.

Antrag 1 aus dieser Gruppe: Es wird beantragt, durch Hinzuziehung geeigneter und unabhängiger Sachverständiger zu beweisen, daß aus der Fülle der Grenzflächenreaktionen nur Korrosions- und Sorptionsprozesse betrachtet wurden.

Antrag 2 aus dieser Gruppe: Es wird beantragt, durch Hinzuziehung geeigneter und unabhängiger Sachverständiger zu beweisen, daß insbesondere die Darstellung der Korrosionsvorgänge und die damit verbundene Bildung von Wasserstoffgas wesentliche Teilaspekte nicht berücksichtigt.

Antrag 3 aus dieser Gruppe: Es wird beantragt, durch Hinzuziehung geeigneter und unabhängiger Sachverständiger zu beweisen, daß die Sorptionsreaktionen unter stark vereinfachten und unrealistischen Bedingungen betrachtet wurden.

Antrag 4: Es wird beantragt, durch Hinzuziehung geeigneter und unabhängiger Sachverständiger zu beweisen, daß experimentelle Untersuchungen zur Sorption und Korrosion unter realistischen Endlagerbedingungen nicht durchgeführt wurden.

Antrag 5: Es wird beantragt, durch Hinzuziehung geeigneter und unabhängiger Sachverständiger zu beweisen, daß die in den Planunterlagen gemachten Aussagen zu Grenzflächenprozessen auf fragwürdigen Analogieschlüssen beruhen.

Antrag 6: Es wird beantragt, durch Hinzuziehung geeigneter und unabhängiger Sachverständiger zu beweisen, daß insbesondere grenzflächenkontrollierte Reaktionen in den vorliegenden heterogen-feindispersen Stoffgemischen nicht betrachtet wurden.

Antrag 7: Es wird beantragt, durch Hinzuziehung geeigneter und unabhängiger Sachverständiger zu beweisen, daß Gasbildungsreaktionen an Grenzflächen unzureichend und fehlerhaft dargestellt wurden.

Antrag 8 aus dieser Gruppe: Es wird beantragt, durch Hinzuziehung geeigneter und unabhängiger Sachverständiger zu beweisen, daß eine sicherheitsanalytische Bewertung der Grenzflächenreaktionen auf Grund der Planunterlagen nicht möglich ist.

Und schließlich Antrag 9 aus dieser Gruppe: Es wird beantragt, durch Hinzuziehung geeigneter und unabhängiger Sachverständiger zu beweisen, daß deshalb die Planunterlagen wegen Unvollständigkeit zurückzuweisen sind.

Das wären die ersten neun Anträge aus der Gruppe "Grenzflächenreaktionen". Es würde sich hier vielleicht anbieten, hier noch einmal eine Unterteilung vorzunehmen, die ich auch in dem Ihnen vorliegenden Papier bereits mit dem Buchstaben "K" gekennzeichnet habe. Ich meine nämlich die Untergruppe "Korrosionsvorgänge" und die Untergruppe "Sonstige Grenzflächenreaktionen".

Ich werde nun, bevor wir zu einer weiteren Zeiteinteilung der Begründungen für den heutigen Tag und für die kommenden kommen, noch die Gruppe 4 hier verlesen, und zwar die Gruppe, die sich mit radiolytischen Prozessen befaßt.

Der Antrag 1 aus dieser Gruppe lautet: Es wird beantragt, durch Hinzuziehung geeigneter und unabhängiger Sachverständiger zu beweisen, daß bei der Betrachtung radiolytischer Prozesse wesentliche Reaktionen außer acht gelassen wurden.

Antrag 2 aus dieser Gruppe: Es wird beantragt, durch Hinzuziehung geeigneter und unabhängiger Sachverständiger zu beweisen, daß die Beschränkung auf Wasserstoff unrealistisch und nicht repräsentativ für die tatsächlich ablaufenden radiolytischen Reaktionen ist.

Antrag 3 aus dieser Gruppe: Es wird beantragt, durch Hinzuziehung geeigneter und unabhängiger Sachverständiger zu beweisen, daß die ermittelte "radiolytische Gasbildungsrate" nicht auf experimentellen Untersuchungen beruht, sondern auf Abschätzungen, die auf Grund der Planunterlagen nicht nachvollziehbar sind.

Antrag 4 aus dieser Gruppe:

Es wird beantragt, durch Hinzuziehung geeigneter und unabhängiger Sachverständiger zu beweisen, daß insbesondere die in organischen Materialien erfolgenden radiolytischen Reaktionen unvollständig und fehlerhaft dargestellt sind.

Ja, ich weiß, daß das langweilig ist.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Fahren Sie fort!

Prof. Dr. Bertram (EW):

Aber der Antragsteller, der TÜV und womöglich auch die Verhandlungsleitung haben das Pech, daß sehr viele Dinge, die ich hier vorbringe, die mit Schacht Konrad zusammenhängen, nun einmal mit meinem Fachbereich zu tun haben und in einigen Fällen auch besonders in mein Spezialgebiet hineinragen. Insofern kann ich es nicht billiger machen.

Antrag 5 aus dieser Gruppe der radiolytischen Prozesse: Es wird beantragt, durch Hinzuziehung geeigneter und unabhängiger Sachverständiger zu beweisen, daß über die Radiolyse von adsorptiv oder porig gebundenem Wasser sowie von Wasser in der Dampfphase keine verwertbaren Aussagen vorliegen.

Antrag 6 aus dieser Gruppe: Es wird beantragt, durch Hinzuziehung geeigneter und unabhängiger Sachverständiger zu beweisen, daß damit ein ganz wichtiger Aspekt der Wasserstoffbildung außer acht gelassen wurde.

Antrag 7 aus dieser Gruppe: Es wird beantragt, durch Hinzuziehung geeigneter und unabhängiger Sachverständiger zu beweisen, daß über radiolytische Reaktionen anderer Flüssigkeiten und Dämpfe keine verwertbaren Aussagen getroffen werden.

Antrag 8 aus dieser Gruppe: Es wird beantragt, durch Hinzuziehung geeigneter und unabhängiger Sachverständiger zu beweisen, daß durch die Nichtbeachtung anderer gasförmiger Radiolyseprodukte ein falsches Bild der unter Endlagerbedingungen existierenden Gasgemische gezeichnet wird.

Antrag 9 aus dieser Gruppe: Es wird beantragt, durch Hinzuziehung geeigneter und unabhängiger Sachverständiger zu beweisen, daß dadurch die ermittelte "Gasbildungsrate" sicherheitsanalytisch wertlos ist.

Und schließlich Antrag 10 aus dieser Gruppe: Es wird beantragt, durch Hinzuziehung geeigneter und unabhängiger Sachverständiger zu beweisen, daß deshalb die diesbezüglichen Planunterlagen für eine Beurteilung der Langzeitsicherheit nicht geeignet sind.

Eine Unterteilung dieser Anträge würde sich ebenfalls anbieten. Ich sehe mich aber im Augenblick außerstande, Ihnen dazu einen Verfahrensvorschlag zu unterbreiten.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Dann bitte ich Sie, Ihre Anträge zur Gruppe 3 - Sie bezeichnen sie als Anträge, wir haben zu der Rolle von Beweisanträgen im Erörterungstermin, einem Planfeststellungsverfahren, Ihnen gegenüber schon Stellung bezogen - zu begründen. Die Inhalte der Anträge nehmen wir ernst.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Ja. Ich habe aber noch nicht zu Ende gesprochen, Herr Verhandlungsleiter. Ich habe noch eine andere Gruppe, die Ihnen auch vorliegt. Diese Anträge möchte ich jetzt ebenfalls erst einmal vorstellen. Es handelt sich um die Gruppe Chemismus, Bitumen. Auch dazu liegen Ihnen zehn Anträge vor, die ich jetzt der Reihe nach verlese.

Antrag 1: Es wird beantragt, durch Hinzuziehung geeigneter und unabhängiger Sachverständiger zu beweisen, daß die Darstellung der chemischen Reaktionen in den Abfallgebänden, hier speziell in der Einbettungsmatrix "Bitumen", unvollständig und fehlerhaft ist.

Antrag 2 aus dieser Gruppe: Es wird beantragt, durch Hinzuziehung geeigneter und unabhängiger Sachverständiger zu beweisen, daß eine Bewertung der chemischen Reaktionen zwischen Bitumen und eingebetteten Substanzen auf Grund der Planunterlagen nicht möglich ist.

Antrag 3 aus dieser Gruppe: Es wird beantragt, durch Hinzuziehung geeigneter und unabhängiger Sachverständiger zu beweisen, daß zur Bewertung des chemischen Verhaltens von Bitumen eine chemische Charakterisierung erforderlich ist.

Antrag 4 aus dieser Gruppe: Es wird beantragt, durch Hinzuziehung geeigneter und unabhängiger Sachverständiger zu beweisen, daß eine solche Charakterisierung in den Planunterlagen nicht existiert.

Antrag 5: Es wird beantragt, durch Hinzuziehung geeigneter und unabhängiger Sachverständiger zu beweisen, daß Reaktionen zwischen anorganischen Verbindungen und Bitumen nicht in die Bewertungen eingegangen sind.

Antrag 6 aus dieser Gruppe: Es wird beantragt, durch Hinzuziehung geeigneter und unabhängiger Sachverständiger zu beweisen, daß die Aussage, chemische Reaktionen zwischen den eingebetteten Abfallprodukten und Bitumen seien "ausgeschlossen", auf unrealistischen Annahmen und nicht nachvollziehbaren Schlußfolgerungen beruht.

Antrag 7: Es wird beantragt, durch Hinzuziehung geeigneter und unabhängiger Sachverständiger zu beweisen, daß die Bewertung der chemischen Reaktionen zwischen bituminierten Abfällen und dem "Verpackungsmaterial" fehlerhaft und lückenhaft ist.

Antrag 8: Es wird beantragt, durch Hinzuziehung geeigneter und unabhängiger Sachverständiger zu beweisen, daß entgegen der Schlußfolgerung in der einschlägigen erläuternden Unterlage keineswegs "alle möglichen und denkbaren Prozesse zur Stabilität von Bitumen" berücksichtigt wurden.

Antrag 9: Es wird beantragt, durch Hinzuziehung geeigneter und unabhängiger Sachverständiger zu beweisen, daß die Schlußfolgerung in der Studie von Eschrich und Hild in sich widersprüchlich, zum Teil falsch und damit im wesentlichen wertlos ist.

Und schließlich Antrag 10 aus dieser Gruppe: Es wird beantragt, durch Hinzuziehung geeigneter und unabhängiger Sachverständiger zu beweisen, daß die sicherheitstechnischen Bedingungen der bituminierten Abfallgebände, gemessen am Stand von Wissenschaft und Technik, nicht optimal sind.

Das sind die Anträge, die Ihnen bislang in Schriftform vorliegen. Ich kündige darüber hinaus weitere Anträge, insbesondere zu den Gasbildungsreaktionen, an. Ich werde Ihnen diese Anträge vermutlich zu Beginn des nächsten Erörterungsabschnittes, also Anfang Januar, vorlegen. Ich lege aber Wert darauf, daß Sie das auch so registrieren, damit mir nicht nachher wieder gesagt wird: Wir werden jetzt nur diese Anträge, die bislang schriftlich vorgelegt worden sind, behandeln und keine weiteren. Also, wenn ich mich bisher auf diese 30 Anträge beschränkt habe, dann bedeutet das nicht, daß nicht weitere folgen werden.

(Beifall bei den Einwendern)

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Bertram, ich möchte Sie schon bitten, daß Sie heute weitgehend alle Anträge vorlegen. Sie haben heute die Möglichkeit dazu, wir haben Ihnen heute Zeit eingeräumt.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Darf ich das so auffassen, daß Sie später keine Anträge dazu mehr entgegennehmen werden?

stellv. VL Dr. Biedermann:

Ich werde jetzt mit Ihnen keine Verfahrensdiskussion mehr darüber führen, welche Anträge Sie noch vorlegen werden. Ich kann Ihnen nicht verbieten, weitere Anträge vorzulegen. Das werden wir nicht tun. Aber ich möchte Sie bitten, Ihre Anträge zur Gruppe 3 - Sie haben eine Menge Anträge, die uns alle schriftlich vorliegen - jetzt zu begründen.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Herr Verhandlungsleiter, die Frage, die ich eben gestellt habe, ist aber von großer Bedeutung. Denn ich habe aus Ihrer Andeutung entnommen, daß ich womöglich, wenn ich diese Anträge später und nicht heute stelle,

vor der verschlossenen Tür stehe. Eine Absicherung möchte ich von Ihnen schon haben.

(Beifall bei den Einwendern)

stellv. VL Dr. Biedermann:

Sie bekommen von mir keine Universalabsicherung. Das hängt von dem Inhalt Ihrer Anträge ab. Ich bitte Sie, jetzt Ihre Anträge zu begründen.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Herr Verhandlungsleiter, das kann ich unter diesen Gesichtspunkten nicht tun. Dann zwingen Sie mich, daß ich heute diese von mir in Aussicht gestellten Anträge zu Papier bringe und Ihnen vorlege. Ich würde darum bitten, daß Sie die Verhandlung um eine Stunde unterbrechen oder zumindest meinen Part für eine Stunde aussetzen, damit ich Ihnen diese Anträge, die noch folgen werden, schon heute schriftlich vorlegen kann.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Bertram, wir sind auch des Hörens mächtig. Sie brauchen Ihre Anträge nicht niederzuschreiben, sie können sie auch mündlich weiter vorbringen. Aber ich bitte Sie, Ihre Anträge auch zu begründen, es sei denn, Sie müssen neue kreieren.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Herr Verhandlungsleiter, Sie haben vielleicht meinen Einwand nicht richtig mitbekommen. Zunächst einmal müssen wir uns darüber klar werden, wie lange das heute läuft. Ich habe die Information bekommen, daß heute um 14.00 Uhr Schluß sein soll. Wenn dem so ist, dann kann ich jetzt nicht in die Begründung der Anträge einsteigen, sondern dann muß ich mich daranmachen, die jetzt noch von Ihnen eingeforderten Anträge zu formulieren. Das kann ich nicht aus dem Stand, dazu sind mir die Dinge viel zu wichtig. Ich müßte mich dazu mit Herrn Diplomchemiker Musiol für eine bestimmte Zeit ausklinken.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Professor Bertram, es wurde der AG Schacht Konrad gestern mitgeteilt, mit Ihnen zu koordinieren, daß der heutige Samstag ausschließlich für Sie reserviert ist, um Ihre Einwendungen, die wir für Sie offengehalten haben, zum Punkt Chemotoxizität, zum Tagesordnungspunkt 3 hier und heute vorzutragen und zu erörtern. Als Zeitpunkt ist nicht 14.00 Uhr genannt worden, sondern "möglicherweise bis 18.00 Uhr".

Prof. Dr. Bertram (EW):

Das ist zwar nicht richtig, aber okay, ich muß es so zur Kenntnis nehmen. Mir ist von der Verhandlungsleitung eine andere Zahl genannt worden.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Ich bitte Sie, jetzt Ihre Anträge zu begründen.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Herr Dr. Biedermann, ich bitte Sie nochmals. Diese Frage, die ich gestellt habe, ist für mich ganz wesentlich und, wie ich vermute, auch für alle anderen Einwander, die hier sind.

(Beifall bei den Einwendern)

Werden Sie Anträge, die zu einem späteren Zeitpunkt als heute von mir in diesem Zusammenhang gestellt werden, annehmen, oder werden Sie diese Anträge aus den schon genannten Gründen zurückweisen?

stellv. VL Dr. Biedermann:

Bislang - und dieser Stil wird auch beibehalten - wurden von der Verhandlungsleitung keine Einwander, die Ihre Einwendungen vorgetragen haben, unterbrochen, weil uns das verfahrensrechtliche Risiko diesbezüglich viel zu groß erscheint. Das ist hier mehrfach gesagt worden. Das ist auch unser Stil, den wir beibehalten wollen.

Aber ich bitte Sie, Ihre Anträge, die wir in der Form von Einwendungen behandeln, dann auch zu begründen.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Ja, das ist doch ganz ohne Frage. Natürlich werde ich sie begründen. Was soll denn ein Antrag, der nicht begründet ist? Das ist doch vollkommen klar. Wozu fordern Sie mich denn hier auf? Das ist doch - -

stellv. VL Dr. Biedermann:

Daß Sie mit der Begründung Ihrer Anträge zur Gruppe 3 beginnen. Wenn Sie weitere Anträge einreichen werden, werden wir diese auf keinen Fall zurückweisen, sondern dann müssen wir uns darüber einig werden, wie wir uns - dazu gehören mehrere Verfahrensbeteiligte - diesbezüglich weiter verhalten. Zurückgewiesen werden sie nicht werden.

Aber jetzt haben Sie hier konkret Anträge vorgelegt, und ich bitte Sie, diese jetzt zu begründen. Dafür ist der Tag heute reserviert.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Ich mache Sie bereits jetzt darauf aufmerksam, daß mit der Vorlage neuer Anträge womöglich ein neuer Erörterungsbedarf, also auch ein neuer Zeitbedarf, ins Haus steht.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Ich nehme das zur Kenntnis, Herr Professor Bertram. Nur jetzt wollen wir erst einmal die Erbsen essen, die im Topf sind und gekocht werden können. Das sind Ihre Anträge 3 bis 5, von den Gruppen her durchnummeriert, und ich bitte Sie, jetzt mit der Begründung zu beginnen.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Okay, wenn Sie das denn so haben wollen.

Ich werde mit der Begründung des Antrages 2 aus der Gruppe der Grenzflächenreaktionen beginnen. Das ist folgender Antrag: Es wird beantragt, durch Hinzuziehung geeigneter und unabhängiger Sachverständiger zu beweisen, daß insbesondere die Darstellung der Korrosionsvorgänge und die damit verbundene Bildung von Wasserstoffgas wesentliche Teilaspekte nicht berücksichtigt.

Die für diese Prozesse, die hier als Korrosionsvorgänge umschrieben sind, vorliegenden Unterlagen sind im wesentlichen die Unterlage EU 273 von der Gesellschaft für Reaktorsicherheit und die Unterlage EU 222 "Mögliche chemische Reaktionen radioaktiver Abfälle" von der Firma Siemens. Das sind die beiden Unterlagen, die ich im folgenden behandeln und kommentieren und werde und wozu ich begründen werde, warum hier erhebliche Defizite vorhanden sind.

Bevor ich damit beginne - es ist jetzt 13.05 Uhr -, erbitte ich eine Verhandlungspause, weil ich mich erst einmal wieder auf diese Dinge konzentrieren muß.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Gut. Dann würde ich sagen, weil wir uns heute vorgenommen haben, kompakt zu erörtern, eine halbe Stunde Pause.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Danke.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Ja? - Gut.

(Kurze Unterbrechung)

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Meine Damen und Herren, es geht weiter mit der Verhandlung zum Tagesordnungspunkt 3 des Erörterungstermins "Schacht Konrad". Das Wort hat Prof. Bertram, um seine Anträge der Gruppe 3, Grenzflächenreaktionen, zu begründen. Herr Professor Bertram!

Prof. Dr. Bertram (EW):

Ich werde zunächst den zweiten Antrag aus der Gruppe Grenzflächenreaktionen behandeln, wobei es um die Darstellung der Korrosionsvorgänge und der damit verbundenen Bildung von Wasserstoffgas geht. Meine Behauptung war, daß wesentliche Teilaspekte dazu in den Planunterlagen nicht berücksichtigt seien.

Ich gehe jetzt also davon aus, daß wir, wenn nichts dazwischenkommt, bis 18.00 Uhr verhandeln. Ich gehe auch davon aus, daß es zu einer Erörterung kommt, womit ich meine, daß hier auf meine Sachinhalte auch eingegangen wird.

Nun ist die Begründung zu diesem Antrag relativ umfangreich, so daß ich Ihnen vorschlage, diese Begründung vielleicht abschnittsweise zunächst erst einmal an den Antragsteller und den Gutachter zu geben, in der Hoffnung, daß da dann etwas kommt.

Wenn das aber nicht der Fall sein sollte, wenn das wieder so abläuft wie eh und je, dann möchte ich Ihnen prophylaktisch einen Verfahrensvorschlag machen. Wenn der Antragsteller zwar physisch zugegen, aber nicht bereit ist, echt zu erörtern, dann ist er auch nur scheinbar als Erörterungspartner vorhanden, und dann würde sich meiner Meinung nach auch unsere Präsenz erübrigen. Dann könnte man doch wie folgt verfahren: Wir überreichen Ihnen von Zeit zu Zeit Tonbänder mit unserer ausführlichen Begründung. Diese Tonbänder lassen Sie dann hier ablaufen. Sie könnten uns dann auch durch Knopfdruck ständig unterbrechen, Herr Dr. Schmidt-Eriksen, und es ginge auch irgendwann wieder weiter.

Dieser Vorschlag hätte meiner Meinung nach eine ganze Reihe von Vorteilen. Auch unsere Zeit - das habe ich mehrfach gesagt - ist begrenzt, und wir könnten uns dann einer sinnvolleren Tätigkeit zuwenden. Sie könnten, ohne unhöflich zu erscheinen, auch hinausgehen, Kaffee trinken, Bier trinken, und es liefere dennoch weiter. Das wäre doch vielleicht eine akzeptable Sache. Insbesondere Ihre gestreßten Stenographen, die ich immer wieder bedaure, könnten sich dann dem Verdauungsrhythmus hingeben, insbesondere wenn Sie die Tonbänder nach der Mittagspause einspielten.

Wir würden Sie autorisieren, diese Tonbänder beizeiten an den Antragsteller und an den TÜV weiterzureichen, weil ich einfach die Hoffnung habe, diese könnten sich, weil sie genau wissen, was gesagt worden ist, dann gründlich vorbereiten und das Ganze weitergeben.

Ich meine das nicht als vorgezogenen Sylvester-scherz, sondern ich meine ganz ernsthaft, ob das eine Verfahrensform sein könnte.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Herr Professor Bertram, Sie waren mehrfach zugegen, als ich den Einwendern erläutert habe, daß der Anspruch auf substantielle Erörterung sich gegen die Genehmigungsbehörde richtet, daß wir ihn einzulösen haben, unser Gutachter ihn einzulösen hat und daß es in das Belieben des Antragstellers gestellt ist und auch in seinem Risiko liegt, ob und inwieweit er sich an dieser Erörterung beteiligt.

Wenn Sie den Vorschlag ernsthaft verstehen wollen, dann nehmen Sie ernsthaft zur Kenntnis, daß er hiermit abgelehnt ist. Ich bitte Sie in der Sache, Ihre Anträge zu begründen.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Das ist eigentlich sehr schade. Es hätte Ihnen und uns eine Menge Zeit erspart.

Ich bitte um Nachsicht - das richtet sich insbesondere an die hier sitzenden Einwender -, daß jetzt viele

Dinge, die ich vortragen werde, sehr speziell sind, einfach deshalb, weil ich hiermit einen Aspekt anschneide, der zu meinem Spezialgebiet gehört. Da ist das dann nun einmal so.

Ich habe vorhin schon die herangezogenen Unterlagen, in denen über diese Korrosionsvorgänge etwas zu finden ist, genannt. Auf genau diese Darstellungen bezieht sich auch meine Bewertung, daß "wesentliche Teilaspekte nicht berücksichtigt werden". Ich möchte, um das verständlich zu machen, einiges aus diesen Unterlagen zu Gehör bringen. Es geht in der Unterlage EU 273 von der Gesellschaft für Reaktorsicherheit um die Wasserstoffbildung durch Korrosion. Auf der Seite 3 wird gesagt, daß im Endlager große Mengen von Metall vorhanden seien. Es wird dann aufgezählt, was dort drin ist, daß auch - das wird hier erwähnt und das ist für das Folgende wichtig - Aluminium, Zink oder Zirkon zugegen seien. Dann steht ein Satz, der für mich als Fachmann unverständlich ist: "Aus dieser Aufstellung erkennt man" - ich zitiere -, "daß primär die Korrosion von Eisen von Bedeutung ist".

Es wird dann ein paar Zeilen weiter zwar gesagt, daß unter bestimmten Voraussetzungen auch Aluminium oder Zink zu hohen Korrosionsraten kommen könne, aber auf diesen Hinweis wird dann später nicht mit dem entsprechenden Gewicht eingegangen.

Die Korrosion wird dann auch richtigerweise unten auf der Seite als elektrochemischer Prozeß bezeichnet. Das ist sie in der Tat. Aber er wird dann als elektrochemischer Prozeß einzig und allein für die Eisenoxidation und da auch noch falsch behandelt.

Es geht dann auf der nächsten Seite, auf der Seite 4, darum, daß zwischen aeroben und anaeroben Bedingungen unterschieden wird - das ist auch durchaus vernünftig -, aber dann ein Fehlschluß gezogen wird, indem gesagt wird - ich lese vor -:

"Unter diesen sogenannten aeroben Bedingungen ist die Korrosion praktisch nicht mit Wasserstoffbildung verbunden."

Das ist falsch, wie ich im folgenden noch zeigen werde.

Auf Seite 5 wird dann darauf eingegangen, wie es zu diesen Wasserstoffbildungsraten kommt. Dort wird dann ein Faktor angegeben, mit dem das Ganze, was man nun durch Modellierung ermittelt hat, multipliziert wird. Dieser Faktor ist 4/3. Das ist gemäß dieser Unterlage Gewähr dafür, daß hier konservativ gerechnet wäre.

Und dann steht der verhängnisvolle Satz:

"Aus Konservativitätsgründen wird im Fall der Passivkorrosion analog vorgegangen."

Was dieser Satz bedeutet, das müßte erläutert werden. Das ist etwa so, wie wenn ich sagen würde: Der Löwe brüllt, und der Tiger hat auch einen Schwanz.

Auf derselben Seite wird dann weiter unten gesagt:

"Da die CO₂- bzw. Nitratgehalte in den tiefen Grundwässern des Endlagers Konrad vergleichsweise gering sind, kommt diesen Reaktionen jedoch keine besondere Bedeutung in diesem Zusammenhang zu."

Also, es hat zwar eine Bedeutung, aber diese Bedeutung ist nicht besonders. Auch dieser Satz müßte erläutert werden.

Und dann steht, weil das dann alles so sei, der Satz:

"Bezogen auf die gesamte Einlagerungskammer, ist dann dieser Effekt der Sauerstoffreduktion vernachlässigbar."

Das ist etwas, was ich ebenfalls so nicht verstehe.

Es tut mir leid, ich muß das jetzt erst einmal so machen, um darzulegen, warum ich darauf so gründlich eingegangen bin.

Dann geht es weiter auf der Seite 5 unten. Ich zitiere:

"Daher liegen hier weitgehend aerobe Bedingungen vor, so daß eine Wasserstoffbildung durch äußere Korrosion von Stahl- oder Gußstahlbehältern nicht zu erwarten ist."

Auch das bedarf hier zunächst einmal der Erläuterung.

Das will ich übergehen, sonst kommen wir heute nicht mehr zu Ende.

Es wird dann hier auf der Seite 6 weiter beschrieben, daß Experimente z. B. bei der Korrosion von Eisen in Beton vorgenommen worden seien. Und dann wird gesagt: Es liegen Erfahrungswerte vor, die die Korrosionsrate solcher Phasenpartner aus Korrosionspotentialen hinreichend beschreiben.

Weiter wird dann gesagt - und das ist praktisch ein Widerspruch in sich zu dem Erstgenannten -:

"Höhere gemessene Werte lassen sich auf Grund der bei den Versuchen gewählten Zeitintervalle nicht auf Langzeitbetrachtungen übertragen."

Auch zu diesem Satz hätte ich gern eine Erläuterung, weil er so nicht verständlich ist.

Es wird dann des öfteren darauf hingewiesen, daß keine Untersuchungen unter realistischen Bedingungen gemacht worden sind, aber daß Experimente vorliegen, die den - ich zitiere - "hier zu betrachtenden Verhältnissen am nächsten kommen".

Dann geht es weiter auf der Seite 7. Hier steht dann, daß auf Grund dieser Modellierung eine Wasserstoffbildungsrate in der Größenordnung von 0,02 Milliliter pro Quadratmeter und Stunde zustande kommt oder eine Rate von 0,18 Liter pro Quadratmeter und Jahr. Zwischen diesen beiden Zahlen existiert praktisch der Faktor 10, also so oder zehnmal mehr. Das ist eine Aussage, mit der sich der Antragsteller offensichtlich zufriedengibt.

Dann steht hier, daß die Korrosionsgeschwindigkeit im Passivbereich weitgehend unabhängig von der Stahlzusammensetzung sei. Völlig falsch! Der Gutachter dieses Papiers, Herr Müller, sollte sich dieses Ding patentieren lassen.

Dann geht es weiter - ich hebe jetzt nur die gravierenden Punkte heraus -:

"Auf Grund möglicher lokaler Störeffekte und in Anbetracht der Ergebnisse der Korrosionspotentialmessungen wird im folgenden konservativ eine Korrosionsrate von 0,1 Mikromet pro Jahr bzw. eine H₂-Bildungsrate von 0,39 Liter pro Quadratmeter und Jahr verwendet."

Das heißt also mit anderen Worten - so interpretiere ich das jetzt -, alle möglichen lokalen Störeffekte, was auch immer das nun sei, werden damit abgedeckt, daß hier irgendeine Zahl gewählt wird. Entweder hat der Gutachter für eine andere Situation begutachtet - sicherlich nicht für die, die hier im Schacht Konrad ansteht. Ich habe des öfteren darauf hingewiesen, daß es sich hier um ein Multikomponentensystem und auch um ein Mehrphasensystem handelt, wo ich nicht einen Störfall gleich einem anderen Störfall setzen kann. Ich könnte mir schon denken, daß es unter der Fülle der denkbaren Störeffekte einige gibt, die man so gruppieren kann; aber auf keinen Fall ist es zulässig, diese insgesamt so zusammenzufassen.

Wäre es möglich, daß wir vielleicht erst einmal bis zu dieser Stelle diskutieren, weil ich einfach annehme, daß sonst zuviel aus dem Gedächtnis entschwindet? Ich hätte also den Wunsch, daß wir vielleicht bis hierhin erst einmal in die Erörterung gehen.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Wenn das sinnvoll erscheint - ich weiß ja nicht, was Sie noch bringen werden -, übergebe ich hierzu das Wort zunächst dem Antragsteller. Herr Thomauske!

Dr. Thomauske (AS):

Prof. Bertram hat hier eine Unterlage, die wir in das Genehmigungsverfahren eingereicht haben, herangezogen und stellt Verständnisfragen zu dieser Unterlage. Wir sehen es nicht als Aufgabe im Rahmen dieses Erörterungstermins, jede Verständnisfrage zu den erläuternden Unterlagen hier im Detail zu beantworten. Darauf hatte ich schon mehrfach im Rahmen dieses Erörterungstermins hingewiesen. Der Erörterungstermin dient dazu, Einwendungen zu konkretisieren, die hier schriftlich erhoben worden sind. Einen solchen kann ich nicht erkennen. - Danke.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Prof. Bertram, vielleicht könnten Sie einmal kurz schildern, was für Konsequenzen Ihrer Meinung nach aus den von Ihnen beanstandeten Punkten dieser

Unterlage hinsichtlich der Sicherheit dieses Endlagers entstehen könnten.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Ja, das will ich gern tun. Dann muß ich aber dazu noch ein bißchen ausholen und vielleicht auch erst einmal ein paar Erklärungen geben, damit nicht nur ich, sondern auch andere wissen, worüber wir hier reden.

Die Korrosion ist ja ein ganz wesentlicher Vorgang, der sich immer dann abspielt, wenn Feststoffe mit Flüssigkeiten zusammentreffen, und bei der aktiven Auflösung eines Metalls gehen Metallionen in Lösung. Die zurückbleibenden überschüssigen Ladungen in Form von Elektronen müssen entweder elektrisch abgeführt werden oder von einem Elektronenakzeptor, sprich von einem Oxidationsmittel, aufgenommen werden. Das sind die Bedingungen für Korrosion. Also es muß gewissermaßen ein chemischer Partner vorhanden sein, der dieses bei der Ablösung eines Metallions zurückbleibende Elektron aufnimmt. Das ist aber auch die einzige Bedingung für Korrosion. Das müssen also keineswegs Wasser oder Bestandteile des Wassers oder Sauerstoff sein, das kann auch irgendeine andere Substanz sein, wenn sie denn nur diesen Schritt macht, daß sie dieses überschüssige Elektron gewissermaßen aufnimmt.

Dieses Grundprinzip wird bei den Darlegungen, die ich hier genannt habe, überhaupt nicht beachtet. Hier wird immer so getan, als wäre für einen Korrosionsvorgang mindestens Wasser oder Sauerstoff vonnöten.

Jetzt vielleicht zu den Punkten, die ich hier besonders erwähnt hatte:

"Aus Konservativitätsgründen wird im Fall der Passivkorrosion analog vorgegangen."

Das war der erste Hinweis, wo ich um eine Erläuterung gebeten hatte. Ich kann, so wie er hier steht, mit diesem Satz nichts anfangen. Ich kann nur, um auf Ihren Wunsch, Herr Dr. Biedermann, einzugehen, sagen: Wenn z. B. die Passivkorrosion anders abläuft, als hier vermutlich gedacht ist - ich weiß ja nicht, was hier gedacht ist, denn das ist hieraus nicht ersichtlich -, dann hätte das für die Gasbildung erhebliche Auswirkungen. Dann könnte nämlich die Gasbildung in einem solchen Endlager leicht um den Faktor 10, womöglich auch um den Faktor 100 größer sein. Denn Passivkorrosion heißt, daß schließlich ein Korrosionsvorgang, der in vielen Fällen mit Gasbildung verbunden ist, durch Passivkorrosion unterbunden wird. Wenn dieser Passivitätsvorgang aber nicht so verläuft, wie er hier vermutlich gedacht wird, dann kann es zu so viel höheren Gasbildungsraten kommen, mit allen Konsequenzen, die sich dann aus diesen höheren Gasdrücken und Gasvolumina ergeben würden. Das sind mit Sicherheit Prozesse, die sich auf die Ausbreitungsmodelle auswirken, aber es sind natürlich

auch Volumina und Drücke, die sich auf den Chemismus des gesamten Endlagers auswirken würden.

Nicht auszudenken für mich als Chemiker, wenn man diesen Prozeß der Passivierung womöglich überbewertet. Aus diesem Grunde diese Insistierung meinerseits, hier doch bitte zu erläutern.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Gut. Dann erlaube ich mir, hierzu das Wort dem Antragsteller zu geben. Herr Thomaske!

Dr. Thomaske (AS):

Die Fragen bzw. Anträge, die Prof. Bertram hier unter Gruppe 3 aufgeführt hat, hängen eng zusammen. Unser Vorschlag ist, daß sie auch zusammenhängend begründet werden. Wir werden dann zusammenhängend darauf antworten. - Danke.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Gut. - Dann bitte ich unseren Gutachter, zu diesem Punkt kurz Stellung zu nehmen. Herr Dr. Wehmeier!

Dr. Wehmeier (GB):

Wir haben uns bei unseren Betrachtungen zur Wasserstoffbildung auch in erster Linie von experimentellen Befunden leiten lassen. Es gibt Untersuchungen, wenn ich mich persönlich jetzt richtig erinnere, aus Schweden und ich meine auch aus der Schweiz, aber das habe ich einfach im Moment nicht so genau parat, das könnte ich aber nachlesen. Wir haben die Ergebnisse dieser Untersuchungen hier bei unseren Betrachtungen auch mit berücksichtigt und zugrunde gelegt.

Generell möchte ich etwas zur Verwendbarkeit solcher Befunde sagen. Nach unserer Auffassung ist es schon gestattet, Abschätzungen und auch die praktischen Erfahrungen beim Umgang mit radioaktiven Stoffen zur Bewertung von Sachverhalten heranzuziehen, solange eben gewährleistet ist, daß man zu keiner Fehleinschätzung, was die Sicherheit anbelangt, kommt.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Schönen Dank. - Herr Musiol!

Musiol (EW):

Ich möchte an dieser Stelle darauf hinweisen, daß auf diese Art und Weise, daß der Antragsteller sich hier weigert, direkt zu den angesprochenen Probleme Stellung zu nehmen, keine Erörterung und keine fachliche Diskussion möglich ist. Wir hatten diesen Fall schon einmal vor zwei Wochen und vor drei Wochen. Da haben wir hier tagelang an zwei Tagen vorgetragen, und nach jedem Punkt kam wieder diese Antwort. Anschließend wurde insgesamt dazu Stellung bezogen. Dabei wurde auch nicht eine einzige Frage wirklich inhaltlich beantwortet. Ich befürchte, daß es wieder dar-

auf hinausläuft, daß am Ende ein allgemeines Statement abgegeben wird. Auf diese Art und Weise ist hier keine inhaltliche Diskussion möglich.

(Beifall bei den Einwendern)

stellv. VL Dr. Biedermann:

Fahren Sie fort.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Ja. - So gesehen, hat es dann natürlich auch keinen Sinn, wenn ich hier die verschiedenen Passagen in der Unterlage benenne in der Hoffnung, daß ich, sagen wir einmal, von meinen Zweifeln befreit werde. Vielleicht sollten wir uns doch noch einmal meinem Vorschlag mit den Tonbändern zuwenden, ob das nicht vielleicht doch eine Lösung wäre.

Eine andere Möglichkeit bestünde natürlich darin, daß wir die Begründungen zu den vorgelegten Anträgen verschieben. Antragsteller und TÜV sind ja nun im Besitz unserer Anträge und könnten sich ja nun entsprechend darauf vorbereiten. Ich habe ja eben gerade vom TÜV mitbekommen, daß ja offensichtlich - wie schon einmal - sein Fachmann für diese Dinge gar nicht zugegen ist.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Das muß ein Mißverständnis sein. Das hat weder der TÜV erklärt noch jemand hier Ihnen gesagt.

Herr Prof. Bertram, Ihr Anspruch auf substantielle Erörterung richtet sich gegen die Genehmigungsbehörde und gegen den Gutachter. Wir haben den einzulösen. Deswegen habe ich Ihnen vorhin gesagt: Den Verfahrensvorschlag lehnen wir ab; Sie können jetzt weiter begründen, und wir werden, so gut es geht, von uns aus Ihnen die notwendigen Antworten geben und zur Diskussion bereitstehen. Für die Verfahrensstrategie des Antragstellers können Sie uns nicht verantwortlich machen. Wir müssen den Rechtsanspruch, den Sie haben, hier einlösen. Dazu sind wir jederzeit bereit. Deswegen die Bitte: Fahren Sie fort.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Gut. Bis zu dem eben von mir erbetenen Abschnitt, den ich eben behandelt habe, gibt es auch vom TÜV keine weiteren Äußerungen? Ist das richtig?

Dr. Wehmeier (GB):

Ich meine, ich hätte eben schon ganz eindeutig gesagt, wie wir diesen hier vorgetragenen Sachverhalt bewerten bzw. wie wir zu dieser Bewertung gekommen sind. Dem habe ich eigentlich nichts weiter hinzuzufügen.

Aber ich möchte ganz generell sagen: Wir haben den Antrag, wie ihn der Sachbeistand Bertram hier vorgetragen hat, auch schriftlich vorliegen. Herr Verhandlungsleiter, wir werden selbstverständlich noch einmal überprüfen, welche der hier angesprochenen

Gesichtspunkte bereits von uns betrachtet worden sind. Und wenn es welche geben sollte, die sicherheitstechnisch relevant sind, von uns aber noch nicht betrachtet worden sein sollten, dann werden wir das selbstverständlich mit in die Begutachtung einbeziehen und im Gutachten auch entsprechend zum Ausdruck bringen.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Gut, das ist selbstredend, das erwarten wir von unserem Gutachter als Genehmigungsbehörde. Das ist klar. - Herr Bertram, fahren Sie fort.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Dann würde ich aber doch gern vom TÜV zumindest auf eine Frage, denn die ist ja wohl nicht so schwer zu beantworten, eine Antwort haben: Stimmen Sie dem Satz auf der Seite 7 zu, den ich vorhin schon einmal zitiert hatte, daß die Korrosionsgeschwindigkeit im Passivbereich weitgehend unabhängig von der Stahlzusammensetzung ist?

stellv. VL Dr. Biedermann:

Läßt der Stand Ihrer Begutachtung hierzu eine Aussage zu, Herr Dr. Wehmeier?

Dr. Wehmeier (GB):

Wie diese Aussage generell zu bewerten ist, kann nach unserer Ansicht im Moment dahingestellt sein; denn ich habe eben bei meinem vorletzten Redebeitrag gesagt, daß wir uns auf Untersuchungsergebnisse, die in Schweden und, wie ich meine, auch in der Schweiz - aber das weiß ich nicht genau, das habe ich eben schon gesagt, das müßte ich zu Hause nachsehen - abgestützt haben. Und auf Grund dieser praktischen Befunde, die an realen Abfallgebinden erhoben worden sind, soweit ich das jetzt übersehe, haben wir unsere Aussagen abgestützt. Ob dann einzelne Sätze, die jetzt, möglicherweise auch aus dem Zusammenhang gerissen, hier dargestellt werden, einen Belang haben oder nicht, das kann meiner Ansicht nach im Prinzip erst einmal dahingestellt sein.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Prof. Bertram, Sie haben das Wort.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Gut, ich mache dann weiter auf der Seite 7, wo ich vorhin aufgehört hatte.

Auf der Seite 7 dieser von mir zitierten Unterlage befindet sich der Satz:

"Daraus ergibt sich eine Stahloberfläche von 4,4 m² pro Behälter oder von rund 22 000 m² für eine mit 5000 Betonbehältern Typ 2 gefüllte Einlagerungskammer mittlerer Größe."

Diese Zahl wird erwähnt, um dann daraus die Gasbildungsrate abzuleiten. Das, was hier genannt

worden ist, ist die geometrische Oberfläche. Diese geometrische Oberfläche hat aber nur sehr wenig mit der effektiven Oberfläche eines Stahls zu tun.

Beispiel: Sie können sich einen Stahl denken, nehmen wir mal an einen Baustahl mit einer beliebigen Rauigkeit in der Oberfläche, und Sie können sich einen Stahl mit einer hochpolierten Oberfläche denken. Wenn Sie diese beiden in ihrer Effektivität vergleichen würden, würden Sie feststellen, daß der Stahl mit der rauhen Oberfläche eine effektive Oberfläche hat, die um mindestens den Faktor 2 höher liegt als bei dem mit der glatten Oberfläche.

Das heißt also, das, was hier für eine Bewertung herangezogen werden müßte, ist die effektive Oberfläche oder zumindest die abgeschätzte effektive Oberfläche. Mit der geometrischen Oberfläche können Sie in diesem Zusammenhang überhaupt nichts belegen.

Ich komme dann zur Seite 8, wo es um den Bereich Innenkorrosion geht. Gemeint ist also, wie so ein Metallbehälter, so eine Tonne, so ein Container oder ein anderes Gebinde von innen her korrodieren könnte. Da wird wieder darauf, abgehoben, daß ein solcher Sauerstoffzutritt, wenn er denn unterbunden wird, dafür keine erforderliche Rolle spielt. Es heißt dann weiter:

"Daher wird die Wasserstoffbildung durch anaerobe Innenkorrosion nur für derartige Abfälle betrachtet."

Also für solche Abfälle, deren Oberfläche nicht separat geschützt ist. Die Gültigkeit dieser Annahme würde wiederum voraussetzen, daß diese Zwischenschicht so dicht ist, daß weder Sauerstoff noch andere Oxidationsmittel an diese Oberfläche vordringen können. Das ist aber nun gerade für diese gewählten Gebinde überhaupt nicht der Fall, insbesondere dann nicht, wenn man über einen längeren Zeitraum denkt. Also auch dieser Bereich der Innenkorrosion ist völlig unzulänglich behandelt.

Ich komme dann - ja, das will ich überschlagen - zur Seite 10. Dort steht:

"Allerdings können bei Aluminium wegen seines Charakters als unedles Metall durch ungünstige Umgebungsbedingungen auch sehr hohe Korrosionsraten auftreten."

Und dann wird zur Erläuterung gesagt:

"Typische Beispiele hierfür sind die Korrosion durch Elementbildung mit edleren Metallen wie z. B. Eisen oder die Bildung von Aluminaten stark alkalischer Lösungen."

Genau das ist der Punkt. Der Gutachter erkennt hier durchaus ein wichtiges Problem, aber er zieht daraus keine Folgerungen.

Ganz im Gegenteil, er kommt dann im unteren Teil auf der Seite 10 zu folgendem:

"Für das Endlager sind diese Fälle von unterschiedlicher Bedeutung. Der erste Fall ergibt eine nennenswerte Gasentwicklung nur innerhalb der ersten Wochen und Monate nach der Konditionierung des Abfalls. Danach treten nur noch geringe Gasbildungsraten auf. Folglich ist bis zum Einbringen in ein Endlager nicht mehr mit einer besonders zu beachtenden Gasbildung zu rechnen."

Unverständlich für mich. Dazu hätte ich auch gern eine Erläuterung, aber die werde ich wohl auch nicht bekommen.

Auf der Seite 11 - es geht immer noch um die Gasphasenbildung durch Korrosion und durch mögliche Leckagen, die zu einer Befeuchtung der Abfälle führen können - steht dann:

"Das hierdurch zu den Abfällen gelangende Wasser ist jedoch neutral, $\text{pH} = 7$, so daß die hier diskutierte Reaktion der Aluminatbildung nicht auftritt. Daher ist auch dieser Fall für das Endlager nicht weiter von Belang."

Das ist für mich ganz und gar unverständlich, $\text{pH} 7$ heißt quasi destilliertes Wasser. Wir haben es aber hier - ich glaube, das hat im Laufe dieser Wochen schon jeder mitbekommen -, natürlich mit Wasser zu tun, das erheblich von diesem Wert abweicht, je nach Umgebung, je nach der Zeitphase, in der wir uns befinden, je nachdem, was in der Nachbarschaft eines solchen Korrosionsortes reaktiv oder über andere Prozesse geschieht. Die Beschränkung auf den pH -Wert 7 ist völlig unrealistisch und hat deshalb für die weitere Aussage zur Gasbildungsrate überhaupt keine Relevanz.

Auf Seite 11 weiter - ich muß das jetzt einfach ein bißchen herausgreifen -:

"Im dritten Fall handelt es sich um die galvanische Korrosion des Aluminiums durch die Elementbildung mit Eisen. Sie wird, wie Untersuchungen an der KFA Jülich gezeigt haben" - dann ist noch die Literatur angegeben -, "forciert durch organische Lösungsmittel. Da Restfeuchte und Lösungsmittel in begrenztem Umfang im Abfall enthalten sein können, setzt diese Reaktion bereits nach der Konditionierung im Zwischenlager ein und kann zu dem als 'Blähfässer' bekannten Phänomen des Druckaufbaus im Abfallgebäude führen. In welchem Umfang dieser Effekt noch im Endlager von Bedeutung ist, läßt sich noch nicht absehen, da über das zeitliche Verhalten der Gasbildung noch nichts Näheres bekannt ist."

Und dann, ein Stückchen weiter:

"Diese Tatsache ist bei der Charakterisierung des Abfalls zu berücksichtigen."

Das heißt doch, wenn ich nicht ganz auf den Kopf gefallen bin, über dieses Phänomen des Druckaufbaus in solchen Fässern und über das zeitliche Verhalten dieser Gasbildung ist nichts oder nicht soviel bekannt, daß man darüber Aussagen machen kann, Aussagen, die dann wieder zu diesen dokumentierten Gasbildungsraten mit all ihren Folgen führen. Auch das bedürfte einer dringenden Erläuterung.

Dann kommen wir auf Seite 12 zu anderen Metallen und Legierungen, auch Stahllegierungen. Überschrift: "2.4.3 Zirkon-, Edelstahl-, Nickellegierungen". Da heißt es dann - und das ist schon mehr als dreist -:

"Die hier zu behandelnden Metalle und Legierungen weisen im allgemeinen deutlich niedrigere Korrosionsraten als nicht oder niedrig legierte Stähle auf. Ihr Beitrag zur H_2 -Bildung ist daher überwiegend vernachlässigbar."

"Überwiegend vernachlässigbar", ganz abgesehen davon, daß das total falsch ist. Ich werde Ihnen im Verlaufe meiner weiteren Ausführungen zur Korrosion, aber vermutlich nicht mehr heute, Beispiele dafür liefern, daß es genau umgekehrt sein kann.

Weiter steht hier auch - und das ist wieder so nicht hinnehmbar, weil falsch -:

"Lediglich von austenitischen Chrom-Nickel-Stählen ist bekannt, daß sie bei Chloridkonzentrationen, wie sie in den Tiefenwässern von Konrad auftreten, zu lokalen Korrosionserscheinungen, wie Lochfraß oder Spannungskorrosion, neigen."

Das ist schlicht falsch. Lokale Korrosionserscheinungen, verbunden mit Lochfraß und Spannungskorrosion, können sich selbstverständlich auch in anderen Chrom-Nickel-Stählen ereignen. Das ist eine Frage der Zusammensetzung dieser Legierung, also der Stöchiometrie der beteiligten Elemente. Gleichwohl heißt es dann weiter:

"Bei diesen Chrom-Nickel-Stählen ist es so. Dies schließt zwar ihre Verwendung als Abfallbehälter aus, wegen des lokalen Charakters bleibt jedoch der Beitrag zur H_2 -Bildung trotz allem beschränkt und liegt sicher weit unter dem für ferritische Stähle."

Was das im Detail sagen soll, ist mir nicht klar. "Liegt weit unter dem für ferritische Stähle" - wie weit? Zehnmal mehr, hundertmal mehr, tausendmal mehr? Was ist gemeint? Der Gutachter bedient sich hier - nicht nur hier, sondern auch an vielen anderen Stellen - einer Sprache, die wissenschaftlich unseriös ist, die den Verdacht aufkommen läßt, daß es sich hier auch nicht um eine ernsthafte Begutachtung handelt, sondern um ein Gefälligkeitsgutachten.

(Beifall bei den Einwendern)

Und so geht es weiter. Da steht auf Seite 12 unten - es geht noch um Ableitung einer Gasbildungsrate und um solche in aluminum- und zinkhaltigen Abfällen -:

"Hierfür werden Meßwerte an Preßlingen und Aschen herangezogen, da diese beiden Abfallarten als einzige bislang erhöhte Gasbildungsraten infolge der oben beschriebenen Prozesse und Phänomene gezeigt haben."

Das ist auch falsch. Richtig ist, daß vielleicht der Gutachter zu dem Zeitpunkt, als er dies abgefaßt hat, nur von diesen Prozessen wußte. Aber das in dieser Ausschließlichkeit zu formulieren ist falsch oder - auch vor dem Hintergrund dessen, was Herr Musiol vorher zum Begriff der Irreführung gesagt hat - irreführend.

Auf Seite 13:

"Nach derzeitiger Praxis werden jeweils drei Preßlinge in einem 200-Liter-Faß fixiert, von dem wiederum 28 in einem Container vom Typ 5 Platz finden. Unter diesen Voraussetzungen errechnet sich aus der obengenannten Rate eine spezifische Gasbildungsrate von 0,75 bis 7,5 ml pro Kubikmeter und Stunde."

Beachten Sie bitte die Differenz: von 0,7 bis 7,5. Das ist ein Faktor 10. Die Angabe ist, selbst wenn sie so überhaupt ist, um den Faktor 10 unsicher.

Ja, ich will mit dieser Unterlage zu Ende kommen. Der letzte Satz auf der Seite 13 - nur um zu zeigen, was solche Aussagen wert sind - heißt:

"Die hierdurch bewirkte Überschätzung" - also der Begutachter geht davon aus, daß die von ihm genannten Gasbildungsraten sogar überschätzt seien - "läßt sich zwar nicht quantifizieren, deckt aber, ähnlich wie bei den Preßlingen, temperaturbedingte Effekte mit ab."

So einfach ist das. Man sagt im ersten Halbsatz, daß sich das nicht quantifizieren, d. h. also nicht belegen lasse, sagt aber dann, im Vertrauen auf Gott oder auf andere, daß dieses dennoch alles andere abdecke.

Meine Damen und Herren, das, was ich hier zu diesem Bereich in der Hand habe, ist keine Begutachtung, das ist ein Pamphlet. Dennoch wäre es für meine weitere Begründung nützlich und vielleicht auch zeitverkürzend, wenn sich Gutachter und Antragsteller bereit erklären könnten, hierzu einiges zu sagen.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Zu diesem von Ihnen zitierten Gutachten möchte ich sagen: Das ist eine Antragsunterlage, sie kommt vom Gutachter des Antragstellers, nicht vom Gutachter der Behörde. Das nur zur Klärung.

Der Antragsteller hat das Wort. Herr Thomaske.

Dr. Thomaske (AS):

Anstelle der Begründung der Anträge erfahren wir nun einen Diskurs durch unsere Unterlage. Wir haben innerhalb der Unterlage unsere Position dargelegt. Wir haben selbstverständlich in den vergangenen Tagen und Wochen erfahren, daß es im Rahmen des Erörterungstermins Professoren gibt, die außerhalb ihrer Qualitäten keine anderen Qualitäten anerkennen. Ich habe dies gestern schon einmal gesagt, ich wiederhole das heute noch einmal. Wir bewerten dieses entsprechend. Daher habe ich auch überhaupt keine Veranlassung, zu der Bewertung des Gutachtens als "Gefälligkeitsgutachten" überhaupt Stellung zu nehmen. Ich denke, der Beitrag, der eben gegeben wurde, bewertet sich insofern selbst. - Danke.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Professor Bertram.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Herr Dr. Thomaske, kann ich davon ausgehen, daß Sie diese von mir herangezogene Unterlage ernsthaft zur Bewertung der Gasbildungsphänomene zugrunde gelegt haben?

stellv. VL Dr. Biedermann:

Ich kann diese Frage insofern bejahen, als diese Unterlage, wie Herr Thomaske eben sagte, als Antragsunterlage eingereicht wurde.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Das hat für meine weitere Begründung Konsequenzen. Zunächst die, daß ich jetzt im Detail aufzeigen muß, welche anderen Möglichkeiten korrosiver Prozesse es gibt und inwieweit diese anderen Prozesse hier unbeachtet blieben.

Ich bin gebeten worden, einem Einwender, der schon vor geraumer Zeit gekommen ist, Gelegenheit zu geben, jetzt hierzu oder auch zu einem anderen Punkt - ich weiß es nicht - seine Einwendung vorzutragen. Ich meine auch, eigentlich ist der Samstag für die Bürgerstunde gedacht, und ich möchte nicht als ein Experte auftreten, der solche Absichten hier unterdrückt.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Professor Bertram, es wurde für Sie heute speziell reserviert, damit wir den Tagesordnungspunkt 3 abschließen können. Ich möchte Sie bitten, mit Ihrer Begründung fortzufahren.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Herr Verhandlungsleiter, ich habe es angekündigt, und das ist auch völlig klar: Wir werden den Tagesordnungspunkt 3 unter gar keinen Umständen heute abschließen können. Insofern muß ich im Januar ohnehin mit weiteren Ausführungen hier wieder auf der Matte stehen.

Ich fände es aber bedauerlich, wenn Einwender, die hierherkommen und womöglich auch angereist sind, keine Gelegenheit bekämen, hier etwas zu sagen und mir dann womöglich vorwerfen würden: Du hast noch lange Zeit, darüber zu reden, warum darf ich nicht? Ich möchte Sie also bitten, dieser betreffenden Person Gelegenheit zu geben.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Diese Person kann gegen Ende, wie immer - gegen Ende jedes Termins ist Bürgerstunde -, die Gelegenheit nutzen. Dafür wird Raum gegeben. Doch nun kein Zerreißen Ihrer Begründung. Ich bitte Sie, in Ihrer Begründung fortzufahren.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Ich muß jetzt also auf einige Korrosionsvorgänge eingehen, die hier ganz unbeachtet bleiben, und einige Fakten auflisten, die offensichtlich weder in diesem genannten Gutachten noch beim Antragsteller berücksichtigt wurden. Ich mache es zunächst, indem ich erst einmal die Fakten vorlese.

Erstens. Korrosionsvorgänge allein auf Säurekorrosion oder Sauerstoffkorrosion zu beschränken ist nicht zulässig. Bei der Vielzahl an chemischen Komponenten sind im wäßrigen Milieu alle oxidierend wirkenden Elektronenakzeptoren zu berücksichtigen. Das ist in den Planunterlagen offensichtlich nicht geschehen.

Selbst bei Abwesenheit von Wasser, also in einem organischen Lösungsmittel oder sogar in einer Salzsäuremelze, findet Korrosion statt. Das heißt also, die Korrosion im Sinne der Elektrochemie ist nicht an die Gegenwart von flüssigem Wasser gebunden. Sie ist auch nicht gebunden an die Luftfeuchtigkeit - das, was man als "atmosphärische Korrosion" bezeichnet -, sie ist auch nicht gebunden an Restfeuchten, die etwa aus Böden oder Gesteinen stammen. Korrosion ist also auch im nichtwäßrigen Medium ein ganz bekanntes Phänomen, z. B. in chlorierten Kohlenwasserstoffen - wir haben ja gehört, daß so etwas zugegen ist -, in Alkoholen, ja sogar in trockenen Gasen. Dieser Prozeß der Korrosion in trockenen Gasen dürfte gerade in Schacht Konrad eine erhebliche Rolle spielen. Denn insbesondere dieses reichlich vorhandene Metall Aluminium korrodiert ganz erheblich in Gegenwart von Chlor, in Gegenwart von Ammoniak, in Gegenwart von Alkoholdämpfen, in Gegenwart von Tetrachlorkohlenstoff usw. - alles Dämpfe, die nach Unterlagen des Antragstellers in Schicht Konrad auftreten können.

Die Komplexität solcher Korrosionsreaktionen nimmt in dem Maße zu, wie die Zahl der oxidierenden Komponenten anwächst. Nun haben wir gesehen, daß die Zahl der oxidierenden Komponenten, die in das Lager eingefügt werden, schon groß ist, obwohl sich der Antragsteller außerstande sah, das im einzelnen zu spezifizieren. Aber es ist ja nicht unbegründet, daß die Zahl dieser oxidierenden Komponenten sehr groß ist

und daß die Zahl der oxidierenden Komponenten mit größerer Wahrscheinlichkeit - wenn nicht in der Betriebsphase, so doch mindestens in der Nachbetriebsphase - wächst.

Wir haben bei unseren Begründungen zu den chemischen Reaktionen bereits gezeigt, daß dieses in den Unterlagen dargelegte Modell, das auf einfachen Zusammenhängen beruht, auf Grund der Vielzahl an Komponenten nicht anwendbar ist. Und genau das gleiche gilt für diese Korrosionsprozesse. Auch hier haben wir es mit so stark vereinfachten Modellen zu tun, daß sie für die Realität keine Bedeutung mehr haben.

Bei Korrosionsreaktionen kommt hinzu, daß bei dem entscheidenden Prozeß, nämlich in aller Regel bei der kathodischen Teilreaktion, andere kathodische Reaktionen parallel ablaufen - in einer sehr komplizierten Weise. Man nennt solche Reaktionen miteinander gekoppelt. Solche gekoppelten Teilreaktionen sind in der Antragsunterlage überhaupt nicht erwähnt.

Auch die Beschränkung von Korrosionsprozessen primär auf Eisen ist nicht zulässig. Bei den großen Massen an anderen Metallen - diese sind ja tabellarisch aufgeführt - sind die anderen Korrosionsprozesse unbedingt zu berücksichtigen. Die jedenfalls in der von mir zitierten Unterlage dargelegten diesbezüglichen Hinweise zu Aluminium, Zink und Zirkon und die daraus abgeleiteten Gasbildungsraten sind für eine sicherheitsanalytische Bewertung nicht ausreichend. Korrosionsvorgänge mit Gasbildung an chemisch inhomogenen Metallen, also an Metallgemischen, sind überhaupt nicht berücksichtigt. Korrosionsvorgänge mit Gasbildung an physikalisch inhomogenen Metalloberflächen sind ebenfalls nicht berücksichtigt.

Wie gravierend aber genau eine solche Nichtbetrachtung ist, möchte ich zumindest plausibel machen. Was ist unter einer physikalisch inhomogenen Metalloberfläche zu verstehen? Es brauchen nur nebeneinander und im Kontakt vorzuliegen: Metallbleche, die, obwohl chemisch identisch, eine unterschiedliche Vorbehandlung erfahren haben. Also das eine Blech ist etwas stärker durch den Walzvorgang oder durch andere Einwirkungen gestreßt als das andere. Dann würden diese beiden Metalle, miteinander im Kontakt und in Gegenwart einer gewissen Restfeuchte, bereits ein galvanisches Element bilden, und es würde dann der Prozeß der galvanischen Korrosion eintreten. Solche Kontakte bei der Vielzahl von Komponenten - ich meine Komponenten an mechanischen unterschiedlichen Anordnungen - finden sich zuhauf, zu Tausenden in einem solchen Endlager.

Wer sich also über diese allein durch die Kontakte zustande gekommenen Korrosionsvorgänge nicht informiert oder sich darüber keine Gedanken macht, der handelt fahrlässig.

Damit komme ich zu einem ganz gravierenden Defizit in den Unterlagen, und ich werde nachher noch eine zweite Unterlage zur Bewertung heranziehen. Nicht berücksichtigt sind Korrosionsvorgänge außerhalb des

Ruhepotentials, also bei Stromfluß. Solche Prozesse - einen davon habe ich schon erwähnt - sind deshalb ins Kalkül zu ziehen, weil bei der Vielzahl solcher Komponenten innere Stromkreise durch Bildung galvanischer Zellen unvermeidbar sind. Eine Korrosion unter Stromfluß läuft aber im allgemeinen mit viel stärkerer Gasbildung ab als eine Korrosion im Ruhepotential, ganz abgesehen davon, daß durch die Existenz solcher sich zwangsläufig bildender galvanischer Zellen die Gefahr von Zündungen durch elektrische Funken oder auch einfach durch Kontaktpotentialbildung nicht ausgeschlossen werden kann.

Ein ganz erhebliches Defizit erkenne ich daran, daß Korrosionsvorgänge an Nichtmetallen überhaupt nicht betrachtet werden. Das ist auch nicht weiter verwunderlich, denn ich habe vorhin schon ausgeführt, daß in der Begutachtung - und diese ist ja vom Antragsteller akzeptiert - davon ausgegangen wird, daß Korrosion nur an Metallen wird stattfinden können. Das ist falsch. Korrosionsvorgänge spielen sich zum Teil sogar in stärkerem Maße an Halbleitern ab, und diese werden hier überhaupt nicht diskutiert.

Wir haben es bei der Einlagerung im Schacht Konrad mit einer Fülle von Metalloxiden der Gruppe der Schwermetalle und vermutlich auch - aber das ließ sich auf Grund der nicht dokumentierten Eintragungssubstanzen nicht feststellen - mit Schwermetallsulfiden zu tun. Beide Gruppen, die Klasse der Metalloxide und die Gruppe der Metallsulfide, sind Halbleiter. Das heißt also, es sind elektronisch leitende Feststoffe, an denen sich genauso - und ich werde auch noch Beispiele dafür zeigen - und unter bestimmten Bedingungen sogar stärkere Korrosionsprozesse ereignen können als an reinen Metallen.

Nicht erwähnt - und das liegt in der Natur der Anlage hier - wird auch, daß es zu Kontaktpotentialen zwischen einem Halbleiter und einem Metall, einem Halbleiter und einem anderen Halbleiter kommen kann, also zu Festkörpergrenzschichten, die zu einer Fülle von Reaktionen Anlaß geben, unter anderem auch zu Gasbildungsreaktionen.

Erwähnt, aber nicht weiter behandelt werden in den Unterlagen Spannungskorrosion und Spannungsrißkorrosion.

Nicht erwähnt in den Unterlagen wird die Aktivierung von Korrosionsprozessen durch energiereiche Strahlung, also das, was mit einem Korrosionsprozeß geschieht, wenn er nicht im Dunkeln oder unter Abwesenheit von energiereicher Strahlung abläuft, sondern in Gegenwart der ionisierenden Strahlung. Wie man ein solch wesentliches Phänomen außer acht lassen kann, das weiß nur der Antragsteller.

Wir haben es im Schacht Konrad - und das ist so oft ausgeführt worden, daß ich mich scheue, es noch einmal zu wiederholen - mit einer Fülle von energiereichen Strahlen zu tun, mit Alphastrahlung, mit Betastrahlung und auch mit schwacher Neutronenstrahlung. Alle diese Strahlungseinflüsse greifen massiv in das

Korrosionsgeschehen ein. Also ein Kontaktpaar beispielsweise zwischen einem Metall und einer Elektrolytlösung - der klassische Fall! -, ein solcher Fall wird unter Bestrahlung um den Faktor 10 bis 100 verstärkt. Es handelt sich hier also nicht um eine Belanglosigkeit oder um etwas, was ich, nur weil ich hier Spezialist bin, so mühsam ausgebuddelt habe, sondern es handelt sich hier um ein ganz bekanntes Phänomen, dessen Auswirkung hier nicht beachtet worden ist.

(Beifall bei den Einwendern)

Herr Verhandlungsleiter, ich bitte, weil ich allmählich merke, daß meine Stimme Probleme macht, um eine kleine Pause von fünf oder zehn Minuten.

stellv. VL Dr. Biedermann:
10 Minuten Pause.

(Kurze Unterbrechung)

stellv. VL Dr. Biedermann:
Das Wort hat Prof. Dr. Bertram. Er möge mit seinen Begründungen zu seinem Antrag 3/2 fortfahren.

Prof. Dr. Bertram (EW):
Ich habe vor der Pause ca. 15 Punkte aufgezählt. Sie können auch so sagen: Es sind 15 gravierende Defizite. Und ich meine, man sollte erfahren, warum das nicht behandelt worden ist. Ich hätte also den Wunsch, daß der Antragsteller und der von Ihnen gewählte Gutachter sich dazu äußern.

stellv. VL Dr. Biedermann:
Gut. Dann erlaube ich mir, das Wort dem Antragsteller zu übergeben mit der Bitte um Auskunft, um Klärung, ob die von Herrn Prof. Bertram in seinem Vortrag, der mich teilweise an eine Vorlesung der physikalischen Chemie oder der Festkörperchemie erinnert hat, genannten Dinge in diesem Endlager auch vorkommen können oder vorkommen. Herr Thomaske hat das Wort.

Dr. Thomaske (AS):
Dem Antragsteller ist bekannt, daß es vielfältige Korrosionsprozesse gibt. Wir haben diejenigen behandelt, die unter dem Gesichtspunkt der Gasproduktionsentwicklung relevant sind. Neben der theoretischen Ableitung gibt es auch die Möglichkeit der Messung. Im Rahmen dieser Messung läßt sich feststellen, welche Gasentwicklung vorhanden ist. Diese deckt dann die verschiedenen Prozesse gleichzeitig ab. Theorie und Experiment stehen hier durchaus in guter Übereinstimmung.

So weit unsere Ausführungen zu dem Vorgetragenen.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Dann bitte ich unseren Gutachter, den Gutachter der Genehmigungsbehörde, den Technischen Überwachungsverein Hannover/Sachsen-Anhalt, um Klärung bzw. Information zu diesem von Herrn Prof. Bertram vorgetragene Statement, soweit es der derzeitige Stand seiner Begutachtung erlaubt. Herr Dr. Wehmeier hat das Wort.

Dr. Wehmeier (GB):

Herr Bertram hat hier im Prinzip eine Grundvorlesung über die Korrosionseffekte und deren einzelne Mechanismen, die es in der Natur natürlich gibt, gehalten. Er hat hier verschiedene Einzelpunkte aufgezählt. An einen erinnere ich mich, von dem ich jetzt schon ganz klar sagen kann, daß wir ihn berücksichtigt und in unsere Betrachtungen selbst mit einbezogen haben. Er sagte ganz zum Anfang, daß es natürlich einen Unterschied macht, ob ich glatte, geriffelte oder oberflächenraue Metallplatten der Korrosion unterwerfe und dann z. B. die Wasserstoffbildungsrate betrachte. Alle diese Effekte sind natürlich wissenschaftlich hochinteressant, aber man muß sich hier davon überzeugen und abwägen, ob jeder einzelne Effekt überhaupt einen Einfluß auf die Sicherheit des Endlagers hat, hier in diesem Fall also auf die Gasbildungsrate.

Jetzt möchte ich etwas wiederholen, was ich schon zweimal gesagt, aber nicht weiter ausgeführt habe: Wir haben uns bei unseren Betrachtungen, abgesehen von den grundsätzlichen Überlegungen, wie sie auch Prof. Bertram hier anstellt, vor allen Dingen davon leiten lassen, welche praktischen Erfahrungen man denn mit Abfällen hat. Ich darf nur an die Pressewelle erinnern - das meine ich also jetzt nicht negativ, bitte -, die im Zusammenhang mit der sogenannten Blähfaßaffäre abließ. Im Kontext zu diesen ganzen Veröffentlichungen, die in der Presse standen, wurde durch die zuständigen Aufsichtsbehörden natürlich eine Fülle von Untersuchungen veranlaßt, lief eine Fülle von Untersuchungen auch im Rahmen von F+E-Untersuchungen ab. Alle diese Ergebnisse, soweit sie uns zugänglich waren, haben wir herangezogen und in unsere Betrachtungen und Begutachtungen einbezogen. Insofern meinen wir, daß wir hier den konkreten Bezug zu der Endlagerung von Abfällen, wie sie nun einmal in der Praxis vorkommen - und etwas anderes muß man, meine ich, nicht betrachten -, hergestellt haben.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Schönen Dank. - Herr Prof. Bertram hat das Wort.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Was diese Bemerkungen in bezug auf Vorlesung oder Grundvorlesung zu bedeuten haben, das verstehe ich nicht.

(Beifall bei den Einwendern)

Aber das mag daran liegen, daß Sie bei mir noch keine Vorlesung gehört haben. Wenn das die Art meiner Vorlesungen wäre, dann würde ich allen Studikern empfehlen, möglichst zu Hause zu bleiben.

(Beifall bei den Einwendern)

Ich habe hier in 15 Punkten nicht doziert, sondern ich habe hier in 15 Punkten aufgezeigt, wo in den Unterlagen Defizite vorliegen. Das hat mit Vorlesung überhaupt nichts zu tun.

Nun mag es sein, daß ich, weil ich gewohnt bin zu dozieren, in der Form und in der Wahl der Worte vielleicht in so einen dozierenden Stil abgleite. Aber lassen Sie sich nicht täuschen, es handelt sich nicht um eine Vorlesung, sondern es handelt sich um Hinweise, daß hier der Antragsteller fahrlässiges und unverantwortliches Material vorgelegt hat.

(Beifall bei den Einwendern)

Herr Dr. Thomauske sagte - ich habe es notiert -, es gebe außer diesen theoretischen Überlegungen auch Experimente. Nach diesen Experimenten - bis auf einige wenige, die aber auch mehr modellhaften Charakter haben -, die die Realität betreffen, suche ich vergebens.

(Beifall bei den Einwendern)

Der TÜV spricht davon - das habe ich mir notiert -, man habe sich überzeugt und habe dann entsprechend abgewogen. Ich frage mich: Was ist denn für Sie der Ausgangspunkt von Überzeugungsarbeit? Eine unsichere Datenbasis, die Nichtbeachtung maßgeblicher Effekte - das kann Sie doch nicht im Ernst überzeugen!

(Beifall bei den Einwendern)

Und kommen wir noch einmal auf die praktischen Effekte, die Sie beschrieben. Man müsse sich auch an praktischen Effekten orientieren. Können Sie mir ein Beispiel nennen, wo ein Korrosionsprozeß über längere Zeiträume gelaufen ist, über Zeiträume, die etwas zu tun haben mit dem, was wir hier verhandeln?

(Beifall bei den Einwendern)

Das am längsten laufende Experiment, das ich hier in den Unterlagen gefunden habe - aber Sie können mich ja eines Besseren belehren -, lief über 17 Monate, und das auch noch unter sehr idealisierten Verhältnissen. Wenn Sie das als einen hinreichenden Test erachten, dann leben wir in unterschiedlichen Welten.

(Beifall bei den Einwendern)

Wird zu diesem letzten noch irgendwie eine Bemerkung kommen, oder soll ich weitermachen?

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Fahren Sie fort.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Herr Verhandlungsleiter, ich merke zunehmend, wie meine Stimmbänder so allmählich nachlassen. Sie wissen, ich bin noch amtierender Hochschullehrer, noch kein Pensionär. Ich muß also am Montag wieder in der Vorlesung sein und möchte da nicht unbedingt nur krächzen. Ich sage dies, um Sie darauf hinzuweisen, daß Sie sich vielleicht ein Prozedere überlegen, wie wir das miteinander zu Ende bringen können.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Das Prozedere haben wir uns gemeinsam überlegt, Herr Prof. Bertram. Wir hatten Ihnen heute morgen einen konstruktiven Vorschlag gemacht, wie wir uns hinsichtlich des Umfangs Ihres Vortrags einigen können. Sie sind auf diesen konstruktiven Vorschlag nicht eingegangen. Daraufhin haben wir Ihnen gesagt, daß Sie nun die Gelegenheit erhalten, Ihre Einwendungen entsprechend vorzutragen. Wir beabsichtigen, Ihnen diese Gelegenheit so lange zu geben, bis Sie nicht mehr von dieser Gelegenheit Gebrauch nehmen.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Oh, Moment mal, da muß ich jetzt aber zurückfassen, was Sie damit meinen, ich sei auf Ihren Vorschlag nicht eingegangen. Sie haben mir zwei Alternativen gestellt, und ich bin auf die letzte Alternative eingegangen. Also was ist hier nicht konstruktiv?

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Ich habe Sie darauf hingewiesen: Entweder wir einigen uns über die Zeiten, oder wir rufen jetzt die Einwendungen auf, und die Einwendungen, die Sie vertreten, werden jetzt hier abschließend behandelt; Sie erhalten jetzt Gelegenheit dazu; und dann, ohne daß wir Ihnen Zeitvorgaben machen, aber so, daß jetzt zwischendurch kein anderer drankommt, sondern daß Sie die Einwendungen, die Sie vertreten, hier vortragen. Das ist deutlich gesagt worden. Diese Alternative haben Sie gewählt. Also nutzen Sie sie bitte, fahren Sie fort in der Sache.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Ja, das ist natürlich unglaublich freundlich von Ihnen, diese Form zu wählen. Es verschlägt mir fast die Sprache. Aber vermutlich sind die Anweisungen, die man Ihnen erteilt hat, so hart, daß Sie gar nicht anders können.

(Beifall bei den Einwendern)

Ich darf Sie auf folgendes hinweisen, Herr Verhandlungsleiter: Ich hatte mit meiner ersten Wortmeldung avisiert, daß ich bereit sei, drei bis vier Stunden vorzutragen. Ich hatte deshalb vorgeschlagen, heute ab 14 Uhr bis zum Ende. Daraufhin wurde mir von der Verhandlungsleitung mitgeteilt, 14 Uhr sei kein Thema, weil man um 14 Uhr Schluß zu machen gedächte. Wenn ich also zu Worte kommen wolle, möge

ich meine Wortmeldung auf 10 Uhr vorverlegen. Dann hätte ich eine Chance, weil man um 14 Uhr Schluß machen wolle. Das hielt ich für zumutbar. Jetzt haben Sie Ihr Konzept mal eben so wieder umgestoßen. Jetzt zwingen Sie mich, bis zur Grenze meiner Stimmbandstabilität zu gehen. Ansonsten fühle ich mich noch ganz fit. Halten Sie das, was Sie hier vor-exerzieren - ich sage es mal so -, noch für menschlich?

(Beifall bei den Einwendern)

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Ich halte es insofern für menschlich: Wenn ich jemandem die Möglichkeit gebe, zwischen zwei Alternativen zu wählen und er sich als Professor, d. h. jemand, der einen hinreichenden Bildungsstand hat, dem ich unterstelle, daß er sich gewollt und bewußt für eine der Alternativen entscheidet, dann nehme ich an, daß er auch weiß, daß er dann die Konsequenzen dieser Entscheidung zu tragen hat.

Was das übrige betrifft, die Fragestellung, ob Sie um 14 Uhr oder um 10 Uhr hier zu Wort kommen würden: Wir haben gestern abend die konkrete Möglichkeit gesehen, am heutigen Verhandlungstage den Tagesordnungspunkt 3 abzuschließen. Wir haben daraufhin die Einwender auch auf die Risiken hingewiesen, wenn man denn nicht zum rechten Zeitpunkt, zu dem die Einwendungen, die vorher dran waren, abschließend behandelt sein würden, da wäre, daß wir nämlich dann hier zu Protokoll feststellen würden, daß Tagesordnungspunkt 3 abschließend behandelt ist. Von daher war das ein Hinweis, der meines Erachtens auch einwenderfreundlich war im Hinblick darauf, daß wir auf die Risiken hinsichtlich der Wahrnehmung der eigenen Einwenderrechte hingewiesen haben. Das war der Hinweis, daß wir gesagt haben: Wenn Sie Ihre Einwenderrechte wahrnehmen wollen und sicher sein sollen, daß Ihnen der Weg nicht formal verbaut sein würde, weil nämlich der Tagesordnungspunkt 3 schon abgeschlossen gewesen wäre, müssen Sie rechtzeitig hier anwesend sein. Das wäre realistisch gewesen, und dann wären wir 14 Uhr auch fertig gewesen. Das war der Grund, weshalb wir gesagt haben: Wer insofern dann zu diesem Punkt seine Einwenderrechte weiter wahren möchte, der sollte tunlichst heute morgen ab 10 Uhr hier an der Verhandlung teilnehmen.

Das zum Hintergrund. Jetzt bitte ich Sie, in der Sache weiter fortzufahren.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Okay, dann müssen wir es halt auskämpfen.

Ich möchte jetzt, bevor ich in der speziellen Aufzählung der Defizite weitermache, die zweite Unterlage heranziehen, die ich vorher schon erwähnt hatte: die Nr. 222 mit dem Titel "Mögliche chemische Reaktionen radioaktiver Abfälle". In diesem Papier gibt es den Abschnitt Korrosion, der dann nochmals unter-

teilt ist: Korrosion bei Gegenwart von freiem Sauerstoff und Korrosion unter Abwesenheit von freiem Sauerstoff. Dazu macht der Gutachter folgende Ausführungen. Ich beschränke mich auf die Auffälligkeiten.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Pardon, wenn ich kurz unterbreche: Sie haben es auch vorhin schon einmal, als Sie eine EU herangezogen haben, in der Wortwahl dann als eine Aussage des Gutachters dargestellt. Nur zur Klarstellung auch für das Protokoll: Sie meinen jetzt den Verfasser der erläuternden Unterlage. Denn das ist ganz wichtig: Für uns ist im Verfahren Gutachter allein die Gutachterorganisation, die hier auch an der Verhandlung teilnimmt. Das ist auch ganz wichtig, damit das nicht im Publikum zu Mißverständnissen führt.

Entschuldigung für die Unterbrechung. Fahren Sie bitte fort, Herr Prof. Bertram.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Auch hier findet sich mit etwas anderen Worten der gleiche Sachverhalt. Es ist davon die Rede - ich zitiere -:

"Die Korrosion unter Sauerstoffverbrauch betrifft im wesentlichen unlegierte Stähle. Legierte Stähle, edlere Metalle und Metalle mit Passivschichten werden unter diesen Bedingungen kaum angegriffen."

Nun, ganz abgesehen davon, daß die Formulierung "kaum" nicht validierbar ist, ist diese Aussage falsch. Es hängt immer davon ab, unter welchen Bedingungen diese Korrosion, die man hier im Auge hat, stattfindet. Das allein auf die Existenz von Sauerstoff zu beschränken, ist ja wohl angesichts dieses Systems, mit dem wir es hier zu tun haben, mehr als naiv.

Auf der Seite 9 dieses von mir zitierten Papiers, weiter unten:

"Die aerobe Korrosion, die in den Phasen 1 und 2 der Endlagerung stattfinden kann, führt nicht zu einer Gasentwicklung."

Auch hier wieder schlichtweg eine falsche Aussage. Ich muß mich jetzt hier wiederholen, weil halt diese Vorkommnisse nun in zwei verschiedenen Unterlagen auftreten. Selbstverständlich ist eine Gasentwicklung auch unter aeroben Bedingungen möglich. Sie sieht nur anders aus und geht andere Wege.

Auf Seite 10 - und manchmal hat man den Eindruck, die beiden haben voneinander abgeschrieben - in der Mitte:

"In letzter Zeit wurden an Abfallfässern mit Preßlingen Decken- und Bodenaufwölbungen beobachtet,"

- also das sind diese sogenannten Blähfässer -,

"die auf einen Überdruck in den Fässern zurückzuführen sind. In einem Fall handelt es sich um kompaktierte Mischabfälle, die auch für andere Ablieferungspflichtige repräsentativ sind. In einem zweiten Fall bestand der Faßinhalt aus kompaktierten Verbrennungsrückständen."

Vorhin haben wir aber gehört, daß diese Aufblähungen, die beobachtet worden sind, nur in sogenannten kompaktierten Abfällen erfolgt sind, aber nicht in sogenannten veraschten. Also da auch ein Widerspruch. Wahrscheinlich wurden den Verfassern dieser Stellungnahmen unterschiedliche Grundlagen zugeleitet. Ich kann mir das sonst nicht erklären.

Dann heißt es weiter:

"Bei der Untersuchung der Phänomene, die zur Gasbildung (vornehmlich Wasserstoff) führen können, konnte die Korrosion von metallischen Bestandteilen des Abfallprodukts und des Abfallfasses in Gegenwart von Feuchtigkeit und/oder organischen Flüssigkeiten für die Wasserstoffbildung als der dominierende Prozeß identifiziert werden."

Das unterstellt also - und das ist ja auch richtig so - : Es gibt auch andere Prozesse. Aber woraus sich diese Dominanz ergibt, das wird nicht erwähnt. Das mindeste, was man in so einer Darstellung erwartet hätte, ist, daß diese Dominanz begründet wird, daß dargestellt wird, welche Gasbildungsprozesse per Korrosion überhaupt stattfinden, und daß dann vor dem Hintergrund dieser Palette eine solche Bewertung vorgenommen wird.

Aber wenn man einfach sagt, "das ist der dominierende Prozeß", ist das keine wissenschaftlich haltbare Aussage.

(Beifall bei den Einwendern)

Es geht weiter: "

"Nach 1"

- das ist eine Literaturstelle -

"ist die Rate der Wasserstoffbildung stark abhängig von der Temperatur und dem Gehalt an Wasser und/oder organischen Flüssigkeiten, die offensichtlich die Reaktion fördern."

Auch das ist wieder eine Formulierung, die nicht validierbar ist. Was heißt das, "offensichtlich"? Das ist ein Begriff aus der Umgangssprache, hat aber in einer wissenschaftlichen Bewertung keinen Platz.

Jetzt kommt ein interessanter Satz:

"Je nach Versuchsbedingungen wurden Wasserstoffbildungsraten von Preßlingen"

- Hören Sie bitte gut zu! -

"von weniger als 7×10^{-4} bis 9,3 l pro Tag gemessen."

Zwischen 7×10^{-4} l - das ist also praktisch gar nichts - und 9,3 l pro Tag! Jetzt frage ich mich: Welcher Wert wird denn hier nun herangezogen? Ein Wert von 9,3 l pro Tag? Wenn man diesen Wert zugrunde legte - das wäre, wenn man eine Worst-case-Betrachtung durchführen soll, eigentlich erforderlich -, würde das zu unglaublichen Gasbildungsraten im Lager führen.

(Beifall bei den Einwendern)

Aber der Verfasser hat ja genügend Spielraum gegeben. Er hat gesagt: Kann sein, daß nichts kommt, kann aber auch sein, daß knapp 10 l kommen; sucht euch mal das Geeignete aus.

Auf der Seite 14 kommt der Verfasser unter dem Thema "Beitrag zur Bewertung" - es ist also keine richtige Bewertung, es ist nur ein Beitrag zur Bewertung, na ja, das ist Semantik - zu folgendem:

"Wie die Ausführungen in diesem Bericht zeigen, sind einige chemische Reaktionen radioaktiver Abfälle mit Gasentwicklung, vorrangig Wasserstoff, verbunden. Die Rate der Gasfreisetzung aus Abfallgebinden in die jeweilige Einlagerungskammer kann vor allem in der offenen, aber auch in der schon verschlossenen Kammer in der Betriebszeit des Endlagers Konrad durch Maßnahmen bei der Vorbehandlung und Behandlung der radioaktiven Abfälle begrenzt werden. Allerdings kann nicht ausgeschlossen werden, daß es in der Phase 2 zu einem zündfähigen Gasgemisch in Einlagerungskammern kommen könnte."

Also es kann nicht ausgeschlossen werden, daß es kommen könnte. Auch wieder sehr bemerkenswert, aber mit anderen Worten. In der Phase 2, sagt der Verfasser, sei ein solches zündfähiges Gasgemisch durchaus möglich. Warum, so frage ich, dann nicht in der Phase 1? Und warum dann nicht in der Phase 3?

(Beifall bei den Einwendern)

Es ist schon unglaublich phantasielos, wenn man sich, wie der Verfasser das hier gemacht hat, vorstellt, daß ein solches zündfähiges Gasgemisch nur in der Phase 2 vorkommen kann.

Jetzt versuche ich es noch einmal. Wenn Sie mir auch auf die anderen Dinge keine Antwort geben können, vielleicht kommentieren Sie wenigstens diesen letzten von mir zitierten Satz,

"Allerdings kann nicht ausgeschlossen werden, daß es in der Phase 2 zu einem zündfähigen Gasgemisch in Einlagerungskammern kommen könnte."

vor dem Hintergrund meiner aufgeworfenen Fragen: Warum dann nicht auch in der Phase 1, und warum dann nicht auch in der Phase 3?

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Gut. Danke sehr.

Möchte der Antragsteller dazu Auskunft geben?

Dr. Thomauske (AS):

Zu diesem letzten Satz wird Herr Brennecke Stellung nehmen.

Dr. Brennecke (AS):

Ich möchte meinen Ausführungen einige Informationen voranschicken, damit die im Saal anwesenden Einwander und Zuhörer auch wissen, was unter den drei verschiedenen Phasen - 1, 2 und 3 - verstanden wird. Diese Angaben finden sich ebenfalls in der von Herrn Professor Bertram zitierten erläuternden Unterlage EU 222 auf Seite 9.

In Phase 1 wird ein Teil der Betriebsphase des Endlagers verstanden, in der die Einlagerungskammern offen sind und die Gebinde in den Kammern gestapelt werden. Die Kammern sind offen, d. h., sie werden weiterhin bewettert, es erfolgt ein Luftaustausch in der Kammer durch die übliche Bewetterung des Bergwerkes.

Phase 2: Darunter wird verstanden, daß Einlagerungskammern zum Teil bzw. vollständig befüllt sind, daß die Resthohlräume zwischen den gestapelten Abfallgebinden und dem Gebirge mit Versatz gefüllt sind. Für den Fall, daß die Kammern vollständig mit Abfallgebinden befüllt sind, werden diese Kammern auch abgeschlossen und abgeworfen.

Phase 3: Das ist endgültig die Phase, wenn in die befüllten und versetzten Einlagerungskammern die Tiefenwässer langsam durch den Versatz hinzutreten und an die Abfallgebinde herantreten und insofern im Rahmen von korrosiven Prozessen auf die Abfallgebinde einwirken können. Darüber hinaus kann es in der Phase 3 auch dazu kommen, daß die Abfallgebinde nicht nur durch korrosive Prozesse angegriffen, sondern auch durch den auflaufenden Gebirgsdruck, durch die Konvergenz mechanisch beeinflusst werden.

Nach dieser Vorbemerkung möchte ich jetzt auf die gestellten Fragen eingehen. Es war unter Bezug auf die Ausführungen in der EU 222 gefragt worden, warum sich ein zündfähiges Gasgemisch nicht in der Phase 1 bilden kann. In der Phase 1 - offene Einlagerungskammern, Stapelung der Abfallgebinde - werden die Kammern bewettert. Das heißt, wenn sich durch Korrosionsprozesse Wasserstoff bilden sollte, wird er sofort über die Wetter mit abgeführt. Bei den sehr großen Wettermengen, die durch die Kammern geleitet werden, dürfte hier das Erreichen von zündfähigen Gemischen auszuschließen sein. Darüber hinaus muß berücksichtigt werden, daß bei dem Einbringen, dem Stapeln der Gebinde in den Kammern der korrosive

Angriff erst von außen erfolgen müßte und damit eine Wasserstoffbildung in dieser Phase nur zu einem sehr kleinen Teil, wenn überhaupt, eintreten kann.

Anders sieht es natürlich aus, wenn man sich den Inhalt der Abfallbehälter, der Abfallbinde anguckt. Hier ist es so, daß sich möglicherweise im Falle von Preßlingen durch korrosive Prozesse Wasserstoff gebildet haben könnte. Aber dazu möchte ich auf die vorläufigen Endlagerungsbedingungen und auf die Forderung verweisen, daß die Abfallbinde ohne Überdruck angeliefert werden müssen.

Die Phase 2 war nicht hinterfragt worden.

Die Phase 3 ist die vollständig verfüllte Einlagerungskammer. Hierzu möchte ich zunächst darauf hinweisen, daß die EU 222 vom 26. Dezember 1988 stammt. Das ist ein ganz wichtiger Punkt, der hier nicht beachtet wurde. Denn - ich hatte am 2. Dezember im Rahmen meiner Ausführungen schon darauf hingewiesen - die gesamte erläuternde Unterlage dient ausschließlich dazu, aufzuzeigen, welche chemischen Reaktionen bei den Abfällen, die hier betrachtet werden, möglich sind.

Wir haben diese Informationen dann verwendet, um im Rahmen der weiteren Arbeiten, insbesondere zur Sicherheitsanalyse des bestimmungsgemäßen Betriebes, gerade die Auswirkungen von zündfähigen Gemischen weiter zu untersuchen. Als eine Folge dieser Untersuchungen wurde das Versatzkonzept geändert. Ursprünglich war vorgesehen, die Resthohlräume zwischen den gestapelten Gebinden und den Kammerwänden, dem First und der Sohle mit sogenanntem Schleuderversatz zu befüllen. Auf Grund der weiterhin geführten detaillierten Untersuchungen haben wir von diesem Konzept Abstand genommen und haben es dahin gehend ersetzt, daß die Resthohlräume mit Pumpversatz versetzt werden, d. h. mit einer Mischung aus gebrochenem Konrad-Gestein, Zement und Wasser. Hiermit werden die Hohlräume und die Resthohlräume um die Abfallbinde vollständig ausgefüllt, so daß damit sichergestellt ist, daß sich keine größeren Gasmengen innerhalb der befüllten Einlagerungskammern mehr ansammeln können und, sofern eine Zündquelle unterstellt wird, hier nicht die Randbedingungen gegeben wären, daß eine Explosion tatsächlich stattfinden könnte.

Darüber hinaus muß berücksichtigt werden, daß in der Phase 3 der Sauerstoff in den Einlagerungskammern abgebaut wird und damit, wenn über anaerobe Korrosion Wasserstoff entsteht, praktisch die zweite wichtige Komponente für die Knallgasbildung nicht mehr vorliegt. - Danke.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Danke sehr, Herr Brennecke.

Möchte der Gutachter ergänzen? - Kein Bedarf. Ist okay. Gut.

Herr Musiol, speziell eine Nach- und Rückfrage dazu, ja? - Bitte!

Musiol (EW):

Eine kurze Erwiderung auf die Ausführungen von Herrn Brennecke. Herr Brennecke hat sich bei den Gasgemischen, die hier entstehen, nur auf wasserstoffhaltige brennbare oder explosive Gasgemische bezogen. In den Aschen der Verbrennung von Mischabfällen sind jedoch größere Mengen Metallkarbide enthalten. Diese Metallkarbide sind zum großen Teil sehr hydrolyseempfindlich. Wenn sie hydrolysiert werden, entstehen die entsprechenden Metallhydroxide und Kohlenwasserstoffe. Diese Kohlenwasserstoffe bestehen zum größten Teil aus Acetylen. Das heißt, hier wird die Explosivität dieser Gasgemische möglicherweise unterschätzt, weil Gasgemische, die Acetylen enthalten, in dieser Hinsicht noch viel gefährlicher sind. Sofern diese Metallkarbide keine Acetylide sind und Acetylen entwickeln, wie einige Schwermetallkarbide, sind sie selbst explosiv. Das sollte hier noch als Zusatz erwähnt werden.

(Beifall bei den Einwendern)

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Danke sehr. - Relativiert dies die Einschätzung des Antragstellers?

Dr. Thomauske (AS):

Nein. - Hierzu noch eine Ergänzung durch Herrn Brennecke.

Dr. Brennecke (AS):

Wir haben die von Ihnen, Herr Musiol, geschilderten Verhältnisse auch betrachtet. Es setzt aber nach unsere Kenntnis voraus, daß auch dann Sauerstoff notwendig ist, um zur Explosion zu führen. Dieser fehlt in der Phase 3 und kommt dort nicht vor, weil er eben durch Korrosionsprozesse mit abgebaut wird. Insofern stellt sich für uns keine neue Darstellung des Sachverhaltes. Über den Pumpversatz wird letztendlich sichergestellt, daß es unter Tage zu keinen gasinitiierten Reaktionen, Explosionen oder Detonationen, kommen kann. - Danke.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Der Gutachter? - Bitte sehr!

Dr. Wehmeier (GB):

Das, was hier angesprochen worden ist - Acetylenbildung usw. - ist bei diesen Untersuchungen selbstverständlich mit betrachtet worden. Dazu kann Herr Kröger - bitte Mikrophon 35 - einiges sagen.

Dr. Kröger (GB):

Im Rahmen der Produktkontrolle für die Zwischenlagerung haben wir auch umfangreiche Untersuchungen an hochdruckverpreßten Verbrennungsrückständen durchführen lassen. Die Aussage, daß in diesen Verbrennungsrückständen Karbide vorhanden sind, ist prinzipiell richtig. Allerdings können Karbide, je

nachdem was für Karbide es sind, unterschiedliche Kohlenwasserstoffe produzieren. Bei sämtlichen Untersuchungen an verpreßten Verbrennungsrückständen wurde kein Acetylen gefunden. Es wurde statt dessen immer wieder Methan gefunden, das durch die Zersetzung von Aluminiumkarbid entsteht. Die Methanbildung erreichte nur bei einzelnen Pellets etwa ein Zehntel der Wasserstoffbildung, so daß auch aus diesem Grunde aus unserer Sicht eine Beschränkung der Betrachtung auf Wasserstoff zulässig ist.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Danke sehr, Herr Kröger.

Wenn dazu jetzt keine weitere Nachfrage vorhanden ist, habe ich folgenden Vorschlag zu unterbreiten. Auf daß Herr Professor Bertram seine Stimme pflegen kann - wir werden heute mindestens bis 18.00 Uhr weiterverhandeln -, bietet es sich an, daß Herrn Schubert, der für die Bürgerfragestunde heute nachmittag kommen wollte und wohl von der alten Information ausging, daß zwischen 13.00 und 14.00 Uhr Bürgerfragestunde sei, Gelegenheit gegeben wird, jetzt einen Sprung zu machen,

(Beifall bei den Einwendern)

falls Herr Professor Bertram damit einverstanden ist und falls der Antragsteller damit einverstanden ist. - Herr Professor Bertram.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Ja, ich bin damit einverstanden. Ich würde aber gern nachher noch auf diese letzten Erwidern zurückkommen.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Na gut, dann machen wir das jetzt erst.

Und was sagt der Antragsteller zu diesem Vorschlag?

Dr. Thomauske (AS):

Wir sind einverstanden.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Okay, dann kommen Sie jetzt noch einmal darauf zurück, und danach wäre Herr Schubert dran. Bitte.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Herr Brennecke, Sie haben ein paar bemerkenswerte Sätze gesagt, die so nicht unkommentiert bleiben dürfen.

Sie haben gesagt: "Wenn sich denn Wasserstoff bilden sollte ..." In Ihren eigenen Unterlagen belegen Sie, daß sich Wasserstoff bildet. Hier ist also kein Konjunktiv angebracht. Es bildet sich Wasserstoff. Das als erstes.

(Beifall bei den Einwendern)

Sie unterstellen, daß bei der laufenden Bewetterung zu keinen zündfähigen Gemischen kommen kann. Ich stimme Ihnen insofern zu: Wenn ich voraussetze, daß diese Bewetterung immer komplett läuft, dann mag dies so sein. Zweite Bedingung ist, daß Sie mit Ihrer Bewetterung an alle Stellen herankommen, in denen sich solche zündfähigen Gemische bilden können. Es ist ja nicht gesagt, daß alles vom Bewetterungssog erreicht wird, z. B. dann nicht, wenn solche Gasbildungen in verschlossenen Fässern auftreten. Da kann die Bewetterung erst dann wirken, wenn es, um in Ihrem Sprachgebrauch zu bleiben, zu einer sogenannten Druckentlastung gekommen ist, d. h. also, wenn dieses Gas, das sich gebildet hat, den Deckel hebt oder über ein irgendwie andersgeartetes Ventil entweicht.

Sie sprechen von vollständig gefüllten Kammern in der Nachbetriebsphase. Aus Ihren Ausführungen ist aber klar zu ersehen, daß es einen erheblichen Resthohlraum geben wird. Darüber haben wir mehrfach gesprochen. Also von einer vollständig gefüllten Kammer kann hier überhaupt keine Rede sein.

(Beifall bei den Einwendern)

Und schließlich erwähnen Sie die sogenannten Zündgrenzen für die Knallgasreaktion. Selbst wenn wir uns mal auf diese beiden, Wasserstoff und Sauerstoff, einlassen: Kennen Sie denn diese Zündgrenzen? Mir sind diese Zündgrenzen nur für die klinisch saubere Situation Wasserstoff und Sauerstoff bekannt. Das Zündgrenzendiagramm, das Sie möglicherweise im Auge haben, das Drucktemperaturprogramm mit dieser Halbinsel drin, gilt nur für diesen klinisch sauberen Fall.

(Beifall bei den Einwendern)

Bereits die Gegenwart von Wänden, die in der Lage sind, über Wandreaktionen Kettenveränderungen hervorzurufen, bringt dieses Zünddiagramm völlig durcheinander. Das gilt noch mehr, Herr Brennecke - das wissen Sie vermutlich auch -, wenn neben diesen beiden Reaktanten Sauerstoff und Wasserstoff noch ein dritter oder ein vierter Stoff oder noch mehr andere Stoffe vorhanden sind. Dann verändert sich die Zündgrenze total. Ich bin gespannt, wann Sie mir die erste wirklich plausible Zahl für eine Zündgrenze für ein reales Sauerstoff-Wasserstoff-Gemisch mit dieser zwangsläufigen dritten Komponente liefern können.

(Beifall bei den Einwendern)

Diese ist bislang nirgendwo in der Literatur zu finden.

(Beifall bei den Einwendern)

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Möchte der Antragsteller Stellung nehmen?

Dr. Thomauske (AS):

Wir werden auf diesen Punkt jetzt gleich noch einmal eingehen. Ich beginne mit dem ersten Punkt.

Wie Herr Bertram richtig dargestellt hat und wie es auch allen unseren Unterlagen zu entnehmen ist, bildet sich Wasserstoff. Insofern ist hier kein Konjunktiv angebracht.

Hinsichtlich der übrigen Fragestellung gebe ich jetzt das Wort weiter an Herrn Brennecke.

Dr. Brennecke (AS):

Ich möchte noch einmal auf den Punkt der Bewetterung eingehen. Es ist hier so, daß die zu verfüllenden Einlagerungskammern und die im Zuge der Einstapelung der Abfallgebinde bewetterten Einlagerungskammern insgesamt an das Bewetterungsnetz der Schachanlage Konrad angeschlossen sind. Hier werden 10 m^3 Luft pro Sekunde durchgesetzt. Selbst für den Fall, daß die Grubenlüfter ausfallen sollten und damit eine technisch bedingte Bewetterung der Strecken und Kammern nicht mehr möglich sein könnte, ist in jedem Fall der Naturzug zu berücksichtigen, der durch die Grube hindurchgeht und auch hier nicht zu vernachlässigen ist. Für den Fall, daß in einer Einlagerungskammer Wasserstoff freigesetzt wird, wäre mit einer Verdünnung um den Faktor 10 000 zu rechnen.

Der zweite Punkt, der angesprochen war, bezog sich auf die Verfüllung der Resthohlräume in der Kammer. Hier möchte ich auf meine Ausführungen vom 2. Dezember verweisen. Ich hatte dargestellt, wie der Pumpversatz eingebracht wird, daß ein Resthohlraum nur im Bereich der Firste, wenn überhaupt, übrigbleibt, was verfahrenstechnisch nicht anders zu bewerkstelligen ist, daß aber die Abfallgebinde selbst, bis auf diese Resthohlräume direkt unter dem First, vollständig vom Pumpversatz eingeschlossen werden, was wir auch im Rahmen von Technikumsversuchen nachgewiesen haben.

Hinsichtlich der Wasserstoff-Sauerstoff-Gemische hatte ich natürlich dieses von Ihnen angesprochene Diagramm vor Augen. Das ist ganz klar. Es gibt aber auch hier entsprechende Diagramme unter Einbezug von anderen Substanzen, z. B. in dem Buch "Combustion, flames and explosions of gases" von Lewis und Elbe, das wir auch mit herangezogen haben. - Danke.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Gut. Danke sehr. - Herr Schubert.

Ach, Herr Bertram noch? Okay. Bitte, Herr Bertram, noch ganz kurz dazu.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Herr Brennecke, Sie haben wieder gesagt: "Wenn Wasserstoff gebildet wird ...". Es wird Wasserstoff gebildet, nicht "wenn" und nicht "könnte", es wird Wasserstoff gebildet.

(Beifall bei den Einwendern)

Zu Ihrer Bewetterung, Herr Dr. Brennecke: Mit Ihrer Bewetterung kommen Sie doch nur an offene

Gasgemische heran, also an solche, die für die Bewetterung überhaupt zugänglich sind. Sie kommen doch mit der Bewetterung nicht an gebildete zündfähige Gasgemische, die sich innerhalb eines Fasses oder innerhalb eines sonstigen geschlossenen Gebildes, eines Hohlraumes, der der Bewetterung nicht mehr zugänglich ist, gebildet haben. Da nützt es doch auch nichts, wenn sie diese Bewetterung mit $10 \text{ m}^3/\text{sec}$ betreiben.

(Beifall bei den Einwendern)

Und Ihren Hinweis, daß diese Resthohlräume nur im Bereich der Firste auftreten, wollen Sie doch wohl nicht als Entlastung verstanden wissen? Wo dieses Gas den Hohlraum findet, ob am Boden der Kammer oder im First, das dürfte doch im Falle einer Explosion völlig gleichgültig sein.

(Beifall bei den Einwendern)

Für mich interessant ist Ihr letzter Hinweis, daß Ihnen relevante Unterlagen vorliegen, die die Veränderung in Gegenwart von Wänden, von festen Oberflächen und von weiteren Komponenten wiedergeben. Diese Unterlage würde mich sehr interessieren. Ich würde Sie bitten, sie mir zur Verfügung zu stellen.

(Beifall bei den Einwendern)

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Dr. Thomauske, bitte!

Dr. Thomauske (AS):

Bezüglich der Ausführung verhält es sich so, wie Herr Bertram gesagt hat. Genau dies haben wir unterstellt.

Bezüglich der Unterlage werden wir Ihnen das Zitat zur Verfügung stellen. - Danke.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Danke sehr. - Herr Schubert!

Schubert (EW):

Bevor ich mit meinem Redebeitrag beginne, möchte ich die Verhandlungsleitung darauf aufmerksam machen, daß ich nicht als Sachbeistand Fragen stelle oder beantworte, sondern nur nüchterne Tatsachen registriere, welche uns als Salzgitteraner bedrücken. Somit wäre es unfair, mich bei meinem Vortrag zu unterbrechen. Ich würde auch gern einmal von Ihrer Seite Beifall hören.

Wie sagte doch schon Wilhelm Busch?

"Das Reden tut den Menschen gut, wenn man's nämlich selber tut."

Als einer von 290 000 möchte ich mich als Bürger Salzgitters von den Befürwortern und Gegnern nach 40 Verhandlungstagen gebühlich verabschieden.

(Beifall bei den Einwendern)

Mein Name ist Schubert, meine Einwendernummer ist eine der ersten Stunden. Als interessierter

Einwender habe ich hier im Zelt schon öfter eine halbe Stunde abgesehen. Länger konnte ich das auf wissenschaftlichen Vermutungen aufgebaute Hickhack nicht ertragen.

(Beifall bei den Einwendern)

Mir schien es, als fände auf unsere Kosten hier eine Weltmeisterschaft in Rhetorik statt,

(Beifall bei den Einwendern)

wo Wortschatzakrobatismus hoch dotiert wird. Aber glauben Sie mir: Chinesisch rückwärts kann man länger zuhören!

Und dann las ich in den Zeitungen, und mein Verdacht erhärtete sich: Ein Hinausziehen dieser Erörterung ist ein Plus für Bonn; denn einmal müssen die Einwender wegen Geldmangel aufgeben, und die Bürger verlieren die Lust am Streiten. Den längeren Hebel hat dann Herr Töpfer in der Hand.

Auch von der berühmten Bürgernähe hält das BfS vermutlich nicht viel; denn warum wohl thematisierte es meistens vor leeren Stühlen? Das wird sich auch am neuen Standort nicht ändern. Darum habe ich mir vorgenommen, auch einmal mit einer Bürgermeinung aufzuwarten, auch wenn man mich nicht ernst nimmt.

(Beifall bei den Einwendern)

Man muß nicht unbedingt hochgradiger Akademiker sein, um zu sehen, wie tief der Abgrund ist, in den man uns locken möchte. Und die Kapazität muß noch geboren werden, welche uns hundertprozentig garantiert, daß ein Atommülllager unter unseren Füßen ein ewig schlummernder, gutmütiger, harmloser und gut verpackter Abfall ist.

(Beifall bei den Einwendern)

Wir Einwender haben ein im Grundgesetz verbrieftes Recht, ernstgenommen zu werden,

(Beifall bei den Einwendern)

weil es um unsere ureigensten Belange geht und nicht um eine zufällig stillgelegte alte Erzgrube, welche sich anbietet, den Mist, den andere gemacht haben, aufzunehmen.

(Beifall bei den Einwendern)

Wenn die Erörterungen all meine Befürchtungen bestätigen, dann ist es richtig, daß der Laden hier aufgegeben wird, ersatzlos, und der Fall für alle Zeiten zu den Akten gelegt wird. Und Herr Töpfer wird einsehen: Er mußte erst gegen Bäume laufen, ehe er merkte, daß er auf dem Holzweg war.

Liebe Schacht-Konrad-Einwender von Salzgitter und Umgebung, ich betone: auch sehr geehrte Abgesandte von Herrn Töpfer, daß ich mich hier als sonst friedlicher Bürger zu Wort melde, das hat doch etwas Mut gekostet. Aber die Zeit drängt, und jeder Tag, der mit Schweigen hingenommen wird, ist ein Plus für Herrn

Töpfer. Das Schweigen der Salzgitteraner gibt den Anschein, als hätten wir kapituliert. Der Schein trügt, meine Damen und Herren vom BfS. Wir sind nur geschockt über die Art und Weise, wie hier von oben herab über unser Schicksal verhandelt und gefeilscht wird.

(Lebhafter Beifall bei den Einwendern)

Daß Salzgitter, wenn es um seine Existenz geht, auch kämpfen kann, das zeigte schon vor rund 45 Jahren die Demontage unserer Stahlindustrie. Schon damals haben wir gegen Übermacht gekämpft und gewonnen.

Was hier seit Wochen läuft, muß angeprangert werden; denn man handelt nach dem Motto "Je länger wir die Salzgitteraner bequatschen, um so eher verlieren sie das Interesse an diesem Superzeltspektakel, und Schacht Konrad ist gelaufen!" Jeder Tag, der hier mit wissenschaftlichen Begründungen verstrichen ist, kostete uns Steuerzahler runde 30 000 DM - ein Jahrhundertaufwand, welcher in die Geschichte Salzgitters eingehen wird. Das ist ein Grund, um bald zu positiven Ergebnissen zu kommen - für Salzgitter, versteht sich.

(Beifall bei den Einwendern)

Es wurde in den letzten Wochen viel geredet, und es wurden, wie es aussieht, wenig Fortschritte gemacht in bezug auf die Ächtung von Schacht Konrad als Atommüllkeller für Europa. Es war viel die Rede vom Für und Wider und was man lagern könnte und was nicht. Aber von den Ängsten, welche die Bevölkerung lähmen, von der Angst, welche umgeht unter alt und jung, davon wird zuwenig gesprochen.

(Beifall bei den Einwendern)

Denn ein Ja zu Schacht Konrad wäre ein Ja, für die nächsten Jahrzehnte auf Atomkraft zu setzen; denn die Entsorgung wäre ja durch Salzgitter gesichert.

(Beifall bei den Einwendern)

Was uns dann in Salzgitter und im Rest der Welt blüht, das möchte ich Ihnen lieber mit einem Gedicht schildern, welches ich schon vor vier Jahren aus Angst um unsere Zukunft schrieb. Es heißt "Tschernobyl ist nicht vergessen".

"Von jeher war es Menschenstreben,

immer mehr Wohlstand und besser zu leben.

So war es seit Babylon bis in unsere Zeiten.

Jetzt ist es so weit, daß wir unser Ende vorbereiten.

Vor Jahrzehnten machten die Menschen sich das Atom zu eigen,

nun sollen sie in Ost und West Reue zeigen.

Gesprochen wird von den Atombomben viel,

doch weit gefährlicher sind die Atomkraftwerke, siehe Tschernobyl!

Denn diese Atomkraftwerke sind ständig kritisch und bereit.

Wenn da eines hochgeht, ist die Welt voller Leid.

Die Atombombe wird erst gefährlich, wenn einer die Nerven verliert,

bei den Teufelswerken es ganz plötzlich passiert.

Man sprach viel von energiepolitischer Wende,

doch wenn noch ein paar hochgehen, dann ist es unser Ende.

Sie alle, sie knistern wie Tschernobyl,

und davon ist jedes einzelne zuviel.

Der Atomstrom fließt heute selbstverständlich.

Das bißchen Atommüll war ja unbedenklich.

Jetzt erst merkt man, was man hat produziert.

Der Abfall verschwindet ganz unkontrolliert.

Heimlich wird er hin- und hertransportiert,

bis man die Kontrolle restlos verliert.

Man schiebt das Gift nach Belgien und über andere Länder mit Gezeter,

dann nach NUKEM zurück, denn einer ist der Schwarze Peter.

War es nicht besser, das Zeug blieb' ungespalten in der Erde liegen,

und wir wären bei herkömmlicher Energie geblieben?

Dann könnten wir alle wieder ruhig schlafen,

und die Kernfusionen könnten uns nicht mehr strafen.

Eine Endlagerung im Schacht Konrad uns alle trifft.

Damit wehren wir uns per Unterschrift.

Wie wäre es, wir lagern zwischendurch mal in Bonn das Gift?

Wir wollen nicht nur für uns eine saubere Welt.

Ob unsere Enkel noch leben dürfen, die Frage ist gestellt.

Drum beendet diesen Wahnsinnsschreck.

Koste es, was es wolle, diese Weltuntergangsprodukte müssen weg!

Wir müssen das Kind endlich beim Namen nennen,

entweder uns zu etwas bekennen oder brennen.

Und sich öffentlich zu etwas bekennen ist keine Blamage.

Was wir zeigen sollten, ist Zivilcourage.

(Beifall bei den Einwendern)

Ja, meine Damen und Herren vom BfS, warum stehe ich hier und halte eine Gardinenpredigt? Ich habe die sechzig überschritten und könnte sagen: Die sollen doch machen, was sie wollen! Nach mir die Sintflut! - Aber nein, wie sagte ich doch? Wir müssen Zivilcourage zeigen. Es ist höchste Zeit, damit aufzuhören, in Jahrzehnten zu denken. Das "Nach uns die Sintflut!"-Denken muß aufhören. Unsere Kinder und Kindeskinde sollen noch in hundert Jahren und mehr unversehrt leben dürfen. Wer möchte, daß man uns in hundert Jahren verflucht?

Darum bitte ich Sie, die Verantwortlichen vom BfS, im Namen aller 290 000 Einwender: Werden Sie nicht zum Handlanger einer Atomlobby! Lassen Sie uns Salzgitteraner wieder ohne Angst und Wut vor einer Verstrahlung leben! Wir wollen nicht dahinvegetieren, wir wollen weiterhin ohne Furcht leben! Denken auch Sie um, auch wenn Sie in Ungnade fallen! Fahren Sie mit dem Bewußtsein nach Hause zu Ihren Familien, keine Schuld auf sich geladen zu haben. Ihre Kinder und Enkel werden es Ihnen danken. Oder wollen Sie ein Leben lang mit dieser unwiderruflichen Schuld leben? Wir nicht! Wir haben Angst. Wir alle haben Angst.

Liebe Salzgitteraner, denken auch Sie daran: Es ist fünf vor zwölf. Wir dürfen die Dinge nicht laufenlassen. Wir müssen Zivilcourage zeigen, ehe es zu spät ist. Wir geben Herrn Töpfer keine Chance. Wir wollen, daß Salzgitter lebenswert bleibt.

Mit Wilhelm Busch habe ich angefangen, und mit ihm möchte ich mich auch zurückziehen:

"Stets findet Überraschung statt,

Da, wo man's nicht erwartet hat.

Aber hier wie überhaupt

Kommt es anders, als man glaubt.

Drum sag' nie bestimmt, es wird erreicht,

Ein hübsches Wörtchen ist 'vielleicht'."

Danke.

(Beifall bei den Einwendern)

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Danke sehr, Herr Schubert. - Möchte der Antragsteller Stellung nehmen?

Dr. Thomauske (AS):

Zu diesem Meinungsbeitrag möchte ich nicht Stellung nehmen.

(Zuruf von den Einwendern: Das hätten wir fast gewettet!)

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Gut. Danke sehr.

Herr Schubert, seitens der Genehmigungsbehörde kann ich Ihnen nur sagen, daß die Ängste, die Sie ansprechen, Ängste sind, die von einer Genehmigungsbehörde sehr ernstgenommen werden müssen, und daß wir hier in diesem Verfahren natürlich prüfen müssen und zu überprüfen haben, ob wir als Behörde davon ausgehen müßten, wenn denn dieses Lager realisiert wird, daß diese Ängste berechtigt sind, berechtigt in dem Sinne, daß wir davon ausgehen müßten, daß beispielsweise die Bevölkerung der Stadt Salzgitter durch die Errichtung und den Betrieb dieser Anlage geschädigt würde oder eben auch die Bevölkerung, die über einen Langzeitzeitraum hinweg hier in dieser Gegend lebt. Das unter einem Vorbehalt. Wir wissen ja nicht, ob es in tausend Jahren noch Kommunen gibt.

Das ist hier die Prämisse. Das wird hier geprüft. Diese Prüfung ist noch nicht am Ende, sondern ist im Verfahren, zu dem auch dieser Erörterungstermin gehört. Ich weiß, daß das wahrscheinlich keine befriedigende Antwort für Sie ist, aber das ist wohl die einzige, die ich geben kann.

Ich denke, wenn Sie jetzt keine Nachfrage haben, sollten wir mit der Erörterung mit Herrn Prof. Bertram fortfahren. Ja? Einverstanden? - Okay.

Herr Prof. Bertram, Sie haben das Wort.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Ja. Ich möchte aber doch noch ein Wort an Herrn Schubert richten, weil es doch sehr eindrucksvoll war, was er hier vorgetragen hat.

Ich bin auch über sechzig, und ich überlege mir auch sehr oft, ob es noch Sinn hat, hier zu sitzen und an diesem, ja, "Termin" - sagen wir es ruhig einmal so - weiter teilzunehmen. Ich bin auch kein übertriebener Altruist, der nun alles nur für andere und nichts für sich macht; nein, im Grunde bin ich mehr ein Egoist. Ich habe eine kleine Enkeltochter, knapp zwei Jahre alt, und ich könnte dieser kleinen Enkeltochter nicht mehr in die Augen sehen, wenn ich nicht alles täte, um dieses entsetzliche Machwerk zu verhindern.

(Beifall bei den Einwendern)

Aber es ist schon so, wie Sie es mit anderen Worten sagten, Herr Schubert: Vor dem Entsetzen über eine Katastrophe rückt die Frage nach den Verursachern einer Katastrophe schnell in den Hintergrund. Wie war es denn nach Tschernobyl? Schuld - so hieß es - waren die fahrlässigen Reaktoringenieure, die Desorganisation vor und während der Katastrophe. Die wahren Schuldigen wurden nicht erwähnt. Die wahren Schuldigen sind nicht jene Techniker und nicht jene, die der Katastrophe nicht Herr werden konnten. Diese haben nur menschlich gehandelt; denn unser menschliches Handeln ist angesichts einer solchen Katastrophe sehr begrenzt. Die wahren Schuldigen sind jene, die die Atomenergie hoffähig gemacht haben und nach wie vor dabei sind, diese Atomenergie mit Geschichtsverfälschung und Halbwahrheiten weiter zu befördern.

(Beifall bei den Einwendern)

Also auch Sie dort, meine Herren auf den Bänken der Antragsteller.

(Beifall bei den Einwendern)

Sie scheinen blind und taub zu sein für alles, was Ihre Pläne gefährdet.

(Beifall bei den Einwendern)

Dabei sprechen doch die Fakten eine Sprache, die selbst Schwerhörige hören müßten. Ich bin sicher, ich bin ganz sicher, daß niemand von Ihnen weiter so cool dort sitzen und reden würde, wenn das Verursacherprinzip konsequent auf Sie persönlich angewendet würde.

(Beifall bei den Einwendern)

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Herr Prof. Bertram, ich darf Sie herzlich bitten, zur

Sache zu reden. Sie haben das Wort zur Sache Begründung Ihrer Anträge. Bitte fahren Sie diesbezüglich fort.

(Zurufe von den Einwendern: Das gibt es doch nicht!)

- Doch, das gibt es! Herr Prof. Bertram ist hinreichend gebildet, um zu wissen, daß er zur Tagesordnung und zu den Anträgen zu sprechen hat, die er hier begründen möchte. Wir hatten für Herrn Schubert extra bewußt eine Unterbrechung gemacht, aber Herr Prof. Bertram ist von mir heute schon zweimal darauf hingewiesen worden, und er bekommt dazu das Wort und nicht zu allgemeinen Erklärungen.

(Zuruf von den Einwendern: Hier soll das Recht gebeugt werden!)

- Nein, das hat mit Rechtsbeugung überhaupt nichts zu tun, sondern mit Durchführung eines Verwaltungsverfahrens, in dem wir uns hier befinden.

Bitte sehr, Herr Prof. Bertram.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Herr Dr. Schmidt-Eriksen, habe ich das richtig verstanden, daß ich zu einer Äußerung, die hier im Saal getan wird, keine Äußerung abgeben darf?

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Das haben Sie richtig verstanden. Sie haben das Wort hier erhalten zur Begründung der von Ihnen vertretenen Einwendungen in sachlich-fachlicher Hinsicht hinsichtlich von Anträgen, die Sie hier zu Tagesordnungspunkt 3 vorgelegt haben. Sie haben nicht das Wort erhalten und erhalten es von mir auch nicht, um hier allgemeine Statements abzugeben.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Ich bitte jetzt in aller Form um ein kurzes Wort zu den Ausführungen von Herrn Schubert.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Abgelehnt. Bitte fahren Sie fort.

(Zurufe: Das darf doch nicht wahr sein! Wie in der ehemaligen DDR!)

Prof. Dr. Bertram (EW):

Was, Herr Dr. Schmidt-Eriksen, veranlaßt Sie dann, den Antragsteller zu fragen, ob er dazu etwas zu sagen hat? Wodurch unterscheidet sich der Antragsteller von einem Einwender?

(Beifall bei den Einwendern)

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Herr Prof. Bertram, ich bin gern bereit, Ihnen dieses in

meinen Dienststunden am Montag im Ministerium zu erklären.

(Pfui-Rufe bei den Einwendern)

Ich fordere Sie auf, jetzt in der Sache weiter fortzufahren. Ansonsten muß ich Ihnen das Wort entziehen, und dann ist die Behandlung der von Ihnen vertretenen Einwendungen zu Ende.

(Starke Proteste bei den Einwendern)

Ich fordere Sie also auf, jetzt in der Sache weiter zu begründen.

(Unruhe bei den Einwendern)

Herr Prof. Bertram, Sie haben das Wort. Bitte sehr.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Darf ich erst noch einmal nach Luft schnappen? Gestatten Sie mir das noch?

(Fortgesetzt Zurufe von den Einwendern)

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Genug Luft geschnappt, Herr Prof. Bertram? Ich bitte Sie fortzufahren.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Können Sie sich Ihre süffisanten Bemerkungen nicht vielleicht für die Festtage aufsparen?

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Das kann ich nicht. Ich fordere Sie auf, jetzt Ihre Sache hier weiter zu begründen. Ansonsten muß ich Ihnen das Wort entziehen. Bitte, fahren Sie fort.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Ich war in meinen sachlichen Betrachtungen bis an den Punkt gekommen, wo es darum ging, in welcher Weise und mit welcher Intensität energiereiche Strahlung auf Korrosionsprozesse einwirkt. Ich hatte erwähnt, daß diese Aktivierungen von Korrosionsprozessen in den Unterlagen nicht zu finden sind. Ebenfalls nicht zu finden sind andere elektrochemische Gasbildungsreaktionen, die z. B. durch Elektrolyse infolge sich ausbildender galvanischer Zellen zu beachten sind. Nicht oder nur am Rande erwähnt ist die sogenannte Laugenkorrosion. Ich werde darauf noch gesondert eingehen.

Wegen der dargelegten Defizite sind die errechneten bzw. abgeschätzten Gasbildungsraten qualitativ wie quantitativ unzutreffend. Bildungsraten, die um den Faktor 100 bis 1000 höher liegen, sind daher nicht auszuschließen. Für eine sicherheitsanalytische Bewertung ist das diesbezüglich vorgelegte Zahlenmaterial nicht geeignet.

Ich habe schon mit Nachdruck darauf hingewiesen, daß die Bildung von unbeabsichtigt zustande gekom-

menen galvanischen Zellen bei der Fülle des Materials, bei der Fülle an Grenzschichten, bei der Vielfalt der Metalle und Halbleiter hochwahrscheinlich ist. Oder anders formuliert: Aus der wissenschaftlichen Perspektive vor dem Hintergrund der elektrochemischen Erkenntnisse ist es ganz und gar unwahrscheinlich, daß solche Zellbildungen nicht auftreten. Wenn ich aber einmal unterstelle, daß es zur Kontaktnahme unterschiedlicher Festkörpermateriale kommt, dann tritt ein Phänomen auf, das in den gesamten Unterlagen überhaupt nicht betrachtet ist und das, wie ich vermute, nicht bewußt weggelassen wurde, sondern vermutlich deshalb, weil man es nicht gesehen hat.

(Beifall bei den Einwendern)

Das ist nämlich die Erscheinung, daß bei Bestrahlung von Kontaktflächen, bei Bestrahlung mit energiereichen ionisierenden Strahlen erhebliche Potentiale auftreten können, die sogar hochbelastbar sind. Dieser Effekt wird in den sogenannten Radionuklidbatterien ausgenutzt, wo also beispielsweise zwei Stoffe unterschiedlicher Elektronenaffinität genommen werden, zusammengepackt werden, und wenn diese Packung ionisierender Strahlung ausgesetzt wird, dann entstehen zwischen diesen beiden Phasen elektrische Potentiale. Wenn leitende Medien in der Nachbarschaft sind, z. B. Feuchtigkeitsfilme, flüssige oder halbflüssige Systeme, aber auch feste Ionenleiter, dann wirkt eine solche Kontaktschicht praktisch als Stromquelle. Das heißt, wir können bei der Vielfalt dieser Substanz und der Vielfalt der Komponenten und der unterschiedlichen Phasen nicht ausschließen, daß es zu solchen Radionuklidzellen kommt. Diese werden dann an den Stellen, wo sie sich per Zufall gebildet haben, unentwegt einen elektrischen Strom in Gang halten. Dieser elektrische Strom hat erhebliche Konsequenzen. Er kann im einfachsten Fall dazu führen, daß es zu elektrolytischen Prozessen kommt, wieder zur Gasbildung, wie gehabt. Er kann aber auch dazu führen, daß es in ungünstigen Fällen zu ganz starken Erwärmungen kommt, so wie wir das etwa in einer Widerstandsheizung kennen, zu ganz starken Erwärmungen, die den Nahbereich dieser Anordnung weit über das Maß hinaus erhitzen, das wir hier bislang diskutiert haben. Was das für Konsequenzen hat, darauf haben wir in unserem früheren Beitrag schon hingewiesen - jedenfalls haben wir es andiskutiert -, nämlich der Einfluß der Reaktionsfähigkeit von Systemen.

Also selbst wenn ich mir alle Gase, alle Gasbildungen wegdenke, wenn ich nur in der kondensierten Phase, von mir aus auch in der Festkörperphase, bleibe, kann dieses Phänomen zu Erwärmungen führen mit Reaktionsprozessen und Reaktionsprodukten, die man bei der Vielfalt dieser Komponenten nur ahnen kann.

Werden solche Vorgänge nicht betrachtet - und von dieser Betrachtung kann in den vorliegenden Unterlagen

überhaupt keine Rede sein -, dann wird jede sicherheitsanalytische Betrachtung zur Farce.

(Beifall bei den Einwendern)

Da ich diesem Phänomen eine erhebliche Bedeutung beimesse, möchte ich, ehe ich weiter begründe, dazu gern eine Stellungnahme vom Antragsteller und von Ihrem Gutachter haben.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Ist der Antragsteller bereit, diese Stellungnahme abzugeben?

Dr. Thomauske (AS):

Der Antragsteller hat alle relevanten Prozesse sorgfältig analysiert und bewertet. - Danke.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Wie weit ist der Stand der Begutachtung? Läßt er diesbezügliche Aussagen zu?

Dr. Wehmeier (GB):

Wir haben schon dreimal gesagt, daß es natürlich sehr unterschiedliche Einzeleffekte gibt. Insofern ist das, was Herr Bertram jetzt gerade gesagt hat, ein weiterer, der grundsätzlich natürlich auftreten kann. "Grundsätzlich", sage ich. Es ist aber die Frage - und das müßte überprüft werden -, ob es für die Sicherheit des Endlagers überhaupt eine Rolle spielt. Ich wiederhole noch einmal, was wir vorhin schon gesagt haben: Wir haben uns bei unseren Betrachtungen zur Gasbildungsrate und zum Gasbildungsbetrag insgesamt auf praktische Erfahrungen abgestützt.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Danke sehr, Herr Dr. Wehmeier. - Herr Prof. Bertram!

Prof. Dr. Bertram (EW):

Zunächst zum TÜV: "Praktische Erfahrungen", sagen Sie. Ist dieses Bild, das ich entworfen habe, in Ihren Augen denn eine Illusion? Ist das nicht knallharte Realität, auch wenn ich Ihnen nicht hier und jetzt expressis verbis sagen kann, an welcher Stelle und mit welchem Phasenpaar dieses im Lager eintreten wird?

(Beifall bei den Einwendern)

Sie tun so, wie schon so oft, als wäre dies eine Belanglosigkeit. Bitte schön, haben Sie doch auch einmal den Mut ehrlich zu sein. Haben Sie dieses Phänomen, das ich gerade geschildert habe, überhaupt jemals erwogen? Ist es Ihnen vom Antragsteller überhaupt zur Begutachtung vorgelegt worden? Können Sie sich dazu äußern? Den Antragsteller werde ich nicht mehr fragen, weil ich diesbezüglich eh keine Antworten bekomme.

(Beifall bei den Einwendern)

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Herr Professor Bertram, es ist in Ihrer Gegenwart schon mehrfach geantwortet worden, daß dies so erwogen worden ist.

Herr Wehmeier, bitte.

Dr. Wehmeier (GB):

Zur Klarstellung noch einmal ganz eindeutig: Was wir zur Begutachtung heranziehen oder nicht, lassen wir uns auf gar keinen Fall allein vom Antragsteller vorgeben. Natürlich unterziehen wir das, was er vorlegt, einer sorgfältigen und nach unserer Auffassung auch ausreichenden Prüfung. Aber was wir außerdem noch heranziehen, darauf lassen wir den Antragsteller grundsätzlich keinen Einfluß nehmen. So weit also zu unserem generellen Vorgehen.

Aber wir wurden eben gefragt, ob denn dieser Effekt nach unserer Meinung keine Rolle spielen würde. Das ist in diesem Zusammenhang völlig unerheblich, wenn wir uns in unseren Aussagen - insofern habe ich den Eindruck, Herr Verhandlungsleiter, daß wir uns jetzt ein bißchen im Kreise drehen - auf die praktischen Erfahrungen, die man nun wirklich bei der Behandlung realer Abfälle gewonnen hat, stützen können. Es ist ein sehr umfangreiches Meßprogramm gelaufen, und das ist Ihnen als Aufsichtsbehörde im Lande Niedersachsen ja wohl auch bestens bekannt.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Herr Professor Bertram!

Prof. Dr. Bertram (EW):

Damit kann ich mich überhaupt nicht zufriedengeben. Ganz im Gegenteil, ich bin hoch beunruhigt, wenn Sie so etwas hier von sich geben und immer wieder auf die praktischen Erfahrungen abheben.

(Beifall bei den Einwendern)

Wo, bitte schön, gibt es denn eine praktische Erfahrung von der Qualität des beabsichtigten Endlagers Schacht Konrad?

(Beifall bei den Einwendern)

Wo haben Sie denn ein praktisches Experiment durchgeführt? Wo haben Sie eine solche Kombination, wie sie hier im Endlager Schacht Konrad zu erwarten ist, in Form eines Experimentes kennengelernt? Das würde mich interessieren.

(Beifall bei den Einwendern)

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Gut. Das sind rhetorische Fragen.

(Prof. Dr. Bertram (EW): Nein, das sind keine rhetorischen Fragen! - Zurufe von den Einwendern)

- Natürlich sind das rhetorische Fragen. Jedermann weiß, daß es hier noch kein Endlager Schacht Konrad gibt, also kann so etwas auch nicht im Endlager Schacht Konrad erprobt sein.

(Widerspruch bei den Einwendern)

Insofern ist es eindeutig eine rhetorische Frage.

Herr Wehmeier, bitte erläutern Sie es nochmals.

(Prof. Dr. Bertram (EW): Was heißt nochmals?)

Dr. Wehmeier (GB):

Was das Vorhandensein von Endlagern und die praktischen Erfahrungen, die man damit hat, anbelangt, ist es zweifellos richtig, daß es hier im Gebiet der alten Bundesrepublik kein genehmigtes Endlager gibt. Das ist richtig.

Was es aber gibt, sind z. B. Endlager im Untergrund in Schweden.

(Zurufe von den Einwendern)

Wir hatten Gelegenheit, uns das selbst anzusehen, und auch die dort gewonnenen Erfahrungen haben wir zu einem großen Teil zur Kenntnis. Es gibt weiterhin Endlager in Finnland. Es gibt auch, obwohl ich das eigentlich ungern zur Bewertung heranziehe, oberflächennahe Endlager in Frankreich und in den Vereinigten Staaten. Insofern ist also der Eindruck, der hier erweckt wird, es gebe bisher noch keine Endlagerung im Untergrund, eigentlich nicht ganz richtig.

Dann ist gefragt worden: Welche Untersuchungen gibt es denn an Abfällen, welche Erfahrungen liegen denn mit der Endlagerung vor? Wir reden hier über die Gasbildung. Und die Gasbildung in Abfällen findet unabhängig davon statt, ob wir uns z. B. in einem Zwischenlager oder im tiefen Untergrund oder im oberflächennahen Untergrund befinden. Das ist völlig unerheblich. Gerade zur Zwischenlagerung von Abfällen haben wir hier im Lande Niedersachsen umfangreiche, zum Teil auch schmerzliche Erfahrungen - darüber ist ja schon ausführlich hier erörtert worden - gewinnen können, so daß man sich unseres Erachtens auf sicherem Boden bewegt.

(Widerspruch bei den Einwendern)

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Danke sehr, Herr Wehmeier. - Herr Professor Bertram, bitte!

Prof. Dr. Bertram (EW):

Ja, Herr Wehmeier, Sie versuchen, es immer wieder so hinzudrehen, als sei das hier praktisch so etwas wie eine Erfindung meinerseits.

Zunächst einmal beispielsweise zum Endlager in Schweden: Ihnen ist sehr wohl bekannt, daß das

schwedische Endlager eine andere Qualität als das, das hier vorgesehen ist. In Schacht Konrad kommt bis auf den hoch wärmeentwickelnden Müll praktisch alles hinein - von Krankenhausabfällen über alle Gebinde, die wir hier diskutiert haben, bis zum zu abgewrackten Atomkraftwerken, also Großbauteilen. Sie haben diese Situation in dem von Ihnen herangezogenen schwedischen Endlager überhaupt nicht. Hier ist eine ganz andere Situation. Diese Kontaktnamen, auf die ich hier abhebe, die sind in dieser Art in anderen Endlagern nicht so wahrscheinlich, wie es hier bei dem beabsichtigten Endlager Schacht Konrad der Fall ist. Das ist doch wohl Fakt.

(Beifall bei den Einwendern)

Lassen Sie mich noch ein Zweites sagen. Ich habe Sie gebeten, mir in aller Ehrlichkeit zu sagen, ob Sie diesen Effekt, den ich hier vorgetragen habe, überhaupt erwogen haben. Sie sind dem ausgewichen, ich habe bislang nichts von Ihnen dazu gehört.

(Beifall bei den Einwendern)

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Herr Wehmeier, bitte.

Dr. Wehmeier (GB):

Herr Verhandlungsleiter, das Endlager in Schweden, die Forsmark-side, wie es genannt wird, ist ja gerade deswegen errichtet und in Betrieb genommen worden, um die Betriebsabfälle - dazu gehören durchaus Abfälle, wie sie hier im Endlager Schacht Konrad in Rede stehen - aus den schwedischen Kernkraftwerken und auch die Abwrackprodukte, wenn ich das so bezeichnen darf, dieser Kernkraftwerke dort aufgenommen werden sollen. Insofern ist also nach unserer Einschätzung eine recht gute Vergleichbarkeit gegeben.

Jetzt noch einmal etwas zu den Untersuchungen der Gasbildung, der Gasbildungsrate, die in Schweden durchgeführt worden sind. Soweit ich das aus dem Gedächtnis richtig wiedergeben kann, sind dort sogar Bohrungen entlang der Einlagerungssilos und -kammern angesetzt worden, um zu messen und festzustellen, wie groß eventuelle Gasbildungsmengen und -raten sind.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Danke sehr, Herr Dr. Wehmeier. - Herr Bertram.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Stichwort Forsmark. Ich war auch dort, Herr Dr. Wehmeier. Vermutlich haben wir sehr unterschiedliche Läger gesehen.

(Beifall bei den Einwendern)

Jedenfalls ist meines Wissens bis zur Stunde keine Einlagerung von großräumigen Kompartimenten dort erfolgt. Daß es vorgesehen ist, können Sie doch nicht als

Beweis dafür werten, daß so etwas, wie ich geschildert habe, nicht beobachtet wurde.

(Beifall bei den Einwendern)

Natürlich, wenn ich diese Kombinationen, von denen ich gesprochen habe, nicht hineinbringe, dann kann natürlich so etwas auch nicht passieren. Das ist doch logisch. Darüber brauchen wir doch nicht zu streiten. Nur: Sie haben eine Unterlage begutachtet, in der, zumindest in groben Umrissen, dargestellt wurde, welche chemischen Anteile, welche physikalischen Anteile dort zu erwarten sind. Und wenn man das zugrunde legt, dann hätte Ihnen auch auffallen müssen, daß Sie einen solchen Fall, wie ich ihn hier entwickelt habe, nicht ausschließen können. Nur darum geht es.

(Beifall bei den Einwendern)

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Herr Dr. Wehmeier.

Dr. Wehmeier (GB):

Man hätte mich mißverstanden, wenn man meinte, ich hätte solche Fälle ausschließen wollen. Was ich sagen wollte, ist - und das habe ich jetzt schon etliche Male gesagt, und dabei bleibe ich auch -, daß wir uns, was die Gasbildungsrate und die Gasmengen anbelangt, auf praktische Erfahrungen stützen, die unseres Erachtens übertragbar und durchaus mit dem vergleichbar sind, was hier im Endlager Schacht Konrad geplant und beantragt ist.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Herr Professor Bertram.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Ja, das kann ich nicht akzeptieren. Aber wir kommen so nicht weiter. Wir werden sehr wahrscheinlich bei der Betrachtung von Störfällen - das ist ja ein späterer Punkt - auf diese Sache noch einmal zurückkommen.

(Beifall bei den Einwendern)

Ich möchte jetzt auf das, was ich vorhin schon angeschnitten hatte, zurückkommen, darauf, wie es mit der Korrosion anderer Substanzen aussieht. Ich möchte also nicht die Eisenlegierungen betrachten, sondern ich möchte auch zu anderen Metallen und Metallgemischen übergehen.

Ich ziehe dazu zwei Diagramme aus einem Buch von Gösta Wranglén, einem Schweden, heran. Das Buch heißt "An introduction to corrosion and protection of metals". Es geht dabei auf den Seiten 248 und 249 um die Darstellung der Korrosion von Aluminium in unterschiedlicher Umgebung. Es werden eine Umgebung, in der Aluminium widerstandsfähig ist gegen Korrosion, und eine Umgebung, in der Aluminium der Korrosion unterliegt, gegenübergestellt. Daneben befindet sich ein Potential-pH-Diagramm, also ein typisches p-V-

Diagramm, in dem die Bereiche bezüglich pH angegeben sind, in denen Aluminium korrosiv ist, und die Bereiche, in welchen Aluminium passiv ist. Ich fordere Sie auf, daß Sie sich diese p-V-Diagramme zu Gemüte führen. Vielleicht können wir dann auf die Diskussion dieser Diagramme im einzelnen eingehen. Jedenfalls zeigen diese Diagramme, daß oberhalb eines pH-Wertes von etwa 8 und ebenfalls unterhalb von etwa pH 4 eine ganz erhebliche Korrosion des Aluminiums beobachtet wird. Das heißt also, der Bereich, in dem Aluminium passiv ist, also nur wenig zur Korrosion beiträgt - es heißt ja nicht, daß überhaupt nichts passiert, sondern es heißt, daß es nur wenig beiträgt, - ist relativ schmal. Diese Aktivitätsbereiche werden nach unten hin begrenzt durch eine Linie, die etwa bei einem Redoxpotential in der Größenordnung von -1,8 bis herunter zu -2,5 laufen. Das heißt, es treten hier aktive Bereiche auf, in denen sich Aluminium massiv zersetzt, so daß es unter den geschilderten Bedingungen und unter der Annahme, daß es auch zur Bildung galvanischer Elemente kommt - lassen wir einmal die Radionuklidelemente außen vor -, zu einem erheblichen Abbau kommt.

Ich will Ihnen nur ein paar Bereiche auszugsweise vorlesen, in denen Aluminium nicht resistent ist. Es ist untergliedert in vier Bereiche: einmal für saure Medien, einmal für alkalische Medien, einmal für wäßrige Salzlösungen und einmal für Gase.

In den sauren Lösungen wird Aluminium selbstverständlich von allen Säuren, die wir kennen, reduziert, aber auch von ganz schwachen Säuren, die man in einem solchen Endlager überhaupt nicht ausschließen kann, also bis hin zur Oxalsäure als sehr schwacher Säure.

Bei den alkalischen Lösungen finden wir den Bereich der Nichtexistenz über die ganze Palette der Alkalilaugen, aber auch Ammoniumhydroxid und andere Stoffe, die ich jetzt in einzelnen nicht aufzählen will.

Bei den Salzlösungen wirken alle Salzlösungen korrosiv, die Schwermetalle enthalten - das ist klar, das wird dann eine Zementationsreaktion sein -: Quecksilber, Zinn, Kupfer, Silber, Blei, Kobalt, Nickel -, also der ganze Verein, den wir auch in Schacht Konrad wiederfinden, aber auch andere Salzlösungen, wie z. B. Natriumchlorat und andere Oxychloride.

Letzter Punkt: die Gase. Aluminium wird massiv angegriffen durch SO_2 , durch SO_3 , durch Chlor, durch HCl, durch Ammoniak und durch eine ganze Reihe anderer. Alle genannten Gase treten in Schacht Konrad mehr oder weniger intensiv auf. Von daher ist es also schon vermessen, so zu tun, als brauchte man sich bei der Korrosion der Metalle nur auf Eisen oder Eisenlegierungen zu konzentrieren.

(Beifall bei den Einwendern)

Dieselbe Betrachtung trifft zu - ich könnte stundenlang darüber reden, aber diese will ich jedenfalls noch nennen - für Zink, ebenfalls ein Metall, das in großen

Mengen in Schacht Konrad in unterschiedlicher Form eingelagert wird. Das entsprechende p-V-Diagramm, also wieder diese Abhängigkeit des Redoxpotentials vom pH-Wert, zeigt einen ähnlichen Zug, wie eben für das Aluminium betrachtet. Allerdings beginnt hier die korrosive Phase erst bei einem pH-Wert von etwa 12. Aber auch das ist - das haben wir hier gehört - ein pH-Wert, der für Schacht Konrad nicht ungewöhnlich ist, zumindest nicht in der Nachbetriebsphase auf Grund der hohen Zement- und Betoneinlagerungen. Nach unten hin, also im Bereich der sauren Lösungen, ist der komplette Bereich bis hin zum pH-Wert 7, also bis zum neutralen, und darüber hinaus bis etwa pH 8 aktiv. Nach unten hin werden diese Bereiche von aktiven Bereichen und passiven Bereichen wieder begrenzt durch Redoxpotentiale, die etwa in der Größenordnung von -1 liegen und dann zu hohen pH-Werten hin etwas steigen, also ebenfalls Bedingungen, die wir in Schacht Konrad nicht ausschließen können. Und auch da ist vom Autor wieder gegenübergestellt, in welchem Milieu Zink widerstandsfähig gegen Korrosion ist und in welcher Umgebung Zink angegriffen wird.

Bei den sauren Lösungen - das geht eigentlich aus diesem p-V-Diagramm schon hervor - sind alle anorganischen und organischen Säuren, die überhaupt auftreten, korrosiv. Bei den alkalischen Lösungen - das sagte ich schon - sind es alle, die über dem pH-Wert 12 liegen. Bei Salzlösungen sind es solche, die neben Salzlösungen einen bestimmten Anteil an gelöstem Sauerstoff enthalten, also schlichtweg solche Lösungen, wie wir sie immer vorfinden; denn auch eine einfache wäßrige Lösung enthält natürlich immer einen bestimmten Anteil an gelöstem Sauerstoff.

Bei den Gasen sieht das wie folgt aus. Zink wird sowohl von Chlor wie von Acytelen angegriffen. Beide Gase - auf jeden Fall Acytelen - treten, wie wir schon gehört haben, in Schacht Konrad auf.

Ich weiß also nicht, wie der Verfasser dieses, ja darf ich sagen, Gutachtens dazu kommt, Ausführungen zu machen, wie ich sie vorhin zitiert habe.

(Beifall bei den Einwendern)

Ich könnte dieses Spielchen nun bis Mitternacht fortführen - nein, bis Mitternacht nicht, bis 18.00 Uhr - ...

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Mindestens! Wir behalten uns auch eine weitere Verlängerung des heutigen Erörterungstages vor.

Prof. Dr. Bertram (EW):

... für die verschiedenen Metalle. Ich werde das nicht tun, aber ich habe den Wunsch, daß der Antragsteller wie Ihr Gutachter sich zu diesen beiden Befunden äußern.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Gut, dann gebe ich die Frage an den Antragsteller. Die

Antragsunterlagen schließen es nicht aus, daß Aluminium und Zink eingelagert werden. Werden sie in nennenswertem Umfang eingelagert, so daß es zu relevanten Erscheinungen diesbezüglicher Art kommen wird, Herr Thomauske?

Dr. Thomauske (AS):

Die Einlagerung der genannten Substanzen ist berücksichtigt worden. Sie ist Gegenstand des Berichtes, der von Professor Bertram zitiert wurde. Diese Dinge sind von uns betrachtet worden. Darüber hinaus habe ich keine weiteren Ausführungen zu machen. - Danke.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Herr Wehmeier!

Dr. Wehmeier (GB):

Ich kann dem, was ich schon einige Male gesagt habe, im Moment nichts hinzufügen. Es ist ein weiterer Aspekt, der hier gebracht wird.

Zum Acetylen, das das Zink angreift, aber noch eine Bemerkung. Wir haben eben ausgeführt, daß man bei den an Abfallfässern durchgeführten Untersuchungen, welche Gasphasen sich bilden, an sich kein Acetylen festgestellt hat. Das hat Herr Kröger eben ausführlich erläutert.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Danke sehr. - Herr Professor Bertram!

Prof. Dr. Bertram (EW):

Zu den Ausführungen des TÜV: Sie können doch das, was Sie eben gesagt haben, nicht im Ernst aufrechterhalten. Es ist doch selbst in den Unterlagen an mehreren Stellen erwähnt worden, und wir haben es in unserem Beitrag zu den chemischen Reaktionen organischer Stoffe und bei der Betrachtung der allgemeinen Chemotoxizität mehrfach erwähnt, es ist doch völlig klar, daß Acetylen entsteht.

(Beifall bei den Einwendern)

Strittig ist doch nur, ob dieses Acetylen in der Gesamtmasse der entstehenden Gase eine Relevanz besitzt. Sie müssen das Ganze einmal lokal sehen, Sie können das alles nicht immer breit rechnen. Eine chemische Reaktion - und auch ein Korrosionsprozeß - findet doch nicht großräumig statt, sondern er findet punktuell statt, an einer ganz bestimmten Stelle. Ja, Sie könnten auch sagen: In molekularen Bereichen beginnt das. Und in diesen molekularen Bereichen kann eine Situation auftreten, in der - ich sage es jetzt einmal - nur Acetylen auftritt und sonst gar nichts. Und dann setzt dort dieser Korrosionsprozeß mit den entsprechenden Folgen ein. Das läßt sich doch nicht wegdiskutieren.

(Beifall bei den Einwendern)

Herr Dr. Wehmeier, sind Sie zumindest bereit, das zu akzeptieren, was ich eben gesagt habe?

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Herr Wehmeier, bitte!

Dr. Wehmeier (GB):

Natürlich bin ich das. Klar, das ist selbstverständlich, daß ich das bin. Das ist doch an sich Grundsatzwissen. Nur: Die Frage ist doch wirklich - und darauf haben wir immer wieder hingewiesen -, sich klarzumachen, ob solche lokal, meinetwegen sogar im Mikrobereich ablaufenden Reaktionen, die ich hier gar nicht ausschließen will und möglicherweise auch gar nicht ausschließen kann, großflächig, großvolumig überhaupt eine Rolle spielen. Das ist der entscheidende Punkt für das Endlager. Wir haben jetzt schon einige Male versucht klarzumachen, wie wir da vorgegangen sind, und dem kann ich eigentlich nichts hinzufügen.

(Zurufe von den Einwendern)

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Danke sehr. - Herr Professor Bertram!

Prof. Dr. Bertram (EW):

Aber Herr Dr. Wehmeier, das, was Sie eben akzeptiert haben, nämlich die Tatsache, daß diese Erscheinung in kleinen Bereichen auftritt, können Sie doch nicht wegwischen und sagen, aber insgesamt spiele es keine Rolle, wohl wissend - und ich hoffe, daß Sie das wissen -, daß ein solcher - bleiben wir ruhig dabei - mikroskopisch kleiner, also ein lokal begrenzter Bereich Auslöser für weitere Reaktionen sein kann, die sich von diesem Punkt aus entwickeln. Das ist doch in aller Regel das, was man im Bereich der sogenannten heterogenen Reaktionskinetik immer erlebt: An irgendeiner mikroskopisch kleinen, ganz bestimmten Stelle, beispielsweise bei einer katalytischen Reaktion, beginnt der Reaktionsprozeß und weitet sich dann, je nachdem, was enthalpisch und substantiell bei dieser Reaktion herauskommt, über den Nahbereich aus.

Das, was für eine katalytische Reaktion gilt, gilt in gleichem Maße auch für diese Situation. Da können Sie doch nicht so tun, als wäre das nicht so, und sagen: Na ja, hier tritt das mal auf und vielleicht auch mal woanders, aber insgesamt hat es keine Relevanz.

(Beifall bei den Einwendern)

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Herr Wehmeier, bitte!

Dr. Wehmeier (GB):

Wir haben vor einer ganzen Weile schon ausgeführt - das hat Herr Dr. Kröger getan -, daß es Untersuchungen an Aschen von Abfällen gegeben hat. Was sind Aschen? Man nimmt Mischabfälle aus irgendwelchen

kern-technischen Anlagen, so wie sie kommen, und unterwirft sie einer Temperaturbehandlung, d. h., man verbrennt sie. Das, was dann als Feststoff übrigbleibt, bezeichnet man als Asche. Und Herr Dr. Kröger hat auch gesagt, daß in solchen Aschen z. B. auch Aluminiumkarbid auftreten kann, nämlich wenn vorher Aluminium mit eingegeben worden ist. Man hat dann solche Fässer, in denen solche Aschen aufbewahrt wurden, mit allen möglichen Analysemethoden untersucht, z. B. auch gaschromatographisch, und man hat festgestellt, daß brutto CH_4 , also Methan, und Wasserstoff in der Atmosphäre waren. Man hat also kein Acetylen gefunden. Daraus schließe ich, daß möglicherweise im Mikrobereich vielleicht Acetylenbildung stattgefunden haben könnte, aber brutto hat man es nicht gefunden. Insofern ist also dieser Effekt, wenn er denn stattgefunden hätte, nicht relevant, weil er sich nicht bemerkbar gemacht hat.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Herr Prof. Bertram!

Prof. Dr. Bertram (EW):

Dieser Darstellung muß ich ganz heftig widersprechen.

(Beifall bei den Einwendern)

Wenn die Existenz von Acetylen nicht ermittelt werden konnte, dann haben Sie wahrscheinlich ein Gebinde gewählt, das diese Acetylenbildung nicht zuläßt. Es ist bekannt - das pfeifen sich die Radiochemiker vom Dach -, daß unter dem Einfluß ionisierender Strahlung auf organische Materialien, auf Kohlenwasserstoff in aller Regel Acetylen entsteht. Darüber gibt es umfangreiche Literatur. Wenn Sie denn in den von Ihnen zitierten Experimenten dieses Acetylen nicht gefunden haben, dann war dieses Experiment unter unrealistischen Bedingungen angesetzt.

(Beifall bei den Einwendern)

Wir werden - vielleicht kann ich das noch anfügen - in der Antragsgruppe Bitumen auf diese Situation zurückkommen.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Gut. Fahren Sie dann bitte fort.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Ja. Ich würde doch gern noch hören, ob Herr Dr. Wehmeier das grundsätzlich bestreitet oder ob er mir zustimmt, daß die Acetylenbildung von Kohlenwasserstoffen unter dem Einfluß ionisierender Strahlung auftritt.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Ich denke, er hat seine Antwort gegeben. Sie waren damit nicht zufrieden. Sie haben sie aus Ihrer Sicht noch einmal bewertet. Aber es gibt für mich keine unbedingte Notwendigkeit, daß Herr Wehmeier jetzt noch

einmal antwortet. Deswegen war meine Bitte, daß Sie fortfahren.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Das wäre aber mein Wunsch. Sie brauchen dem Wunsch ja nicht zu folgen. Das ist klar. Das erwarte ich von Ihnen auch heute abend nicht mehr nach dem, was Sie heute schon gebracht haben.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Bitte, Sie haben das Wort, Prof. Bertram.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Also Sie kommen meinem Wunsch nicht mehr nach, daß sich der Gutachter noch einmal dazu äußert?

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Ich habe Ihnen schon zweimal das Wort erteilt, jetzt zum dritten Male. Bitte.

(Zuruf von den Einwendern: Es besteht noch Erörterungsbedarf!)

Prof. Dr. Bertram (EW):

Ich möchte nun ein Beispiel dafür liefern, wie eine solche starke Säure, von der ich hier gesprochen habe, zustande kommt und wie sich diese starke Säure dann gegenüber einem Metall bemerkbar macht. Dazu muß ich wieder auf die bekannten Ergebnisse von Bestrahlungen von ionisierenden Strahlen auf PVC oder auch auf andere Kunststoffe - aber bleiben wir einmal beim PVC, bei anderen Stoffen ist es ähnlich - zurückgreifen.

Bei der Bestrahlung von PVC - und auch das ist ja ein Material, das in erheblichen Mengen vorliegt - wird Chlor frei. Dieses Chlor wird mit dem ebenfalls vorhandenen Wasserstoff zu HCl reagieren. Ob das in Form einer Chlor-Knallgas-Reaktion passiert, vermag ich jetzt nicht zu sagen, aber auf jeden Fall kommt es zur Bildung von Salzsäure oder von HCl. Mit Feuchtigkeit, die ebenfalls vorhanden ist, bildet dieses HCl eine sehr starke Säure. Und diese sehr starke Säure kann dann diese von mir vorhin aufgezählte korrosive Wirkung entfalten.

Es ist also nicht korrekt, wenn man davon ausgeht, daß in Schacht Konrad ein solches saures Milieu nicht existieren kann. Eine solche Auffassung wäre nur dann wieder haltbar, wenn Sie sich auf dieses berühmte Lösungsmodell zurückziehen, wo Sie so tun, als wäre alles, was darin ist, im Wasser aufgelöst und hätte dann irgendeinen pH-Wert, der mit großer Wahrscheinlichkeit mehr im Laugenbereich liegt.

Für die Betrachtung von korrosiven Prozessen - und das sind immer lokal und stationär begrenzte Bereiche - ist eine solche Aussage völlig bedeutungslos. Da kommt es darauf an, was vor Ort los ist. Und da - das ist meine Behauptung - kann es z. B. nach dem eben

geschilderte Prozeß zur Bildung von sehr starken Säuren kommen. Und dann darf man nicht mehr so verfahren, wie das in den Unterlagen des Antragstellers und auch in Ihrer Begutachtung erfolgt ist.

(Beifall bei den Einwendern)

Ich möchte, um das ein bißchen abzukürzen - sonst kommen wir mit diesem Antrag heute nicht mehr durch -, gleich auf einen weiteren Punkt eingehen. Das ist der Einfluß der ionisierenden Strahlen auf die elektrochemischen Potentiale der Metalle. Auch der Antragsteller geht in den Unterlagen davon aus, daß es zur Bildung von galvanischen Elementen kommen kann. Er hat aber nicht bedacht - jedenfalls habe ich keinerlei Hinweise finden können -, daß diese Elemente, die dann eine solche galvanische Zelle bilden, in bezug auf ihre elektrochemischen Potentiale durch ionisierende Strahlung stark bis sehr stark verändert werden können. Um es griffig zu machen: Ich kann nachweisen, daß sich die elektrochemischen Potentiale unter dem Einfluß ionisierender Strahlung so stark verändern können, daß sich die übliche Nernstsche Spannungsreihe, die man ja so von der Schule her kennt - edle Metalle, unedle Metalle -, völlig verzerren kann. Sie können erleben, daß sich unter dem Einfluß ionisierender Strahlung elektrochemische Potentiale so verändern, daß - um in diesem Begriff der Spannungsreihe zu bleiben - aus einem edlen Metall ein unedles wird und das elektrochemische Potentials einen sonst unedlen Metalls über das eines edlen Metalls hinausgeht.

Das heißt mit anderen Worten: Es ist völlig wertlos, hier galvanische Elemente mit ins Kalkül zu bringen, wenn man nicht gleichzeitig den Einfluß der ionisierenden Strahlung mit betrachtet. Das aber ist in den mir vorliegenden Unterlagen nicht bedacht, zumindest nicht erwähnt.

(Beifall bei den Einwendern)

Unterstelle ich einmal - und das wird die Realität sein -, daß die Strahlungsintensität an verschiedenen Orten verschieden ist - und das ist sogar auch für kleine Bereiche in der Regel so -, dann kann es sogar sein, daß dasselbe Metall, weil an verschiedenen Stellen unterschiedlich intensiv bestrahlt, zu einem galvanischen Element wird. Das heißt, daß dieses Metall - nehmen wir einmal Kupfer, da haben wir nicht so viele Schwierigkeiten -, daß dieses Kupferblech allein deshalb plötzlich in Form einer galvanischen Zelle funktioniert, weil benachbarte Positionen auf diesem Blech unterschiedlich stark von ionisierender Strahlung getroffen werden. Dann haben Sie eine galvanische Zelle mit allen Konsequenzen. Einige haben wir vorhin schon erläutert.

(Beifall bei den Einwendern)

Unterstelle ich einmal ein solches Ereignis - und das wird, wenn ich mir die Situation in Schacht Konrad vorstelle, nicht die Ausnahme sein, sondern der Regelfall -,

dann werden darüber hinaus Redoxvorgänge einsetzen, die ohne Strahlung überhaupt nicht bekannt sind. Auch darüber findet sich in den Unterlagen nichts.

Vielleicht sollten Sie diese beiden Dinge, die ich hier eben angeschnitten habe, noch einmal zur Erörterung stellen. Ich bitte Sie, fordere Sie auf, dazu Stellung zu nehmen.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Gut. - Antragstellerseits erlaube ich mir Herrn Illi direkt anzusprechen. Herr Illi, können Sie zum Chlorgasproblem bei PVC und zu den galvanischen Prozessen Stellung nehmen? Möchten Sie für den Antragsteller Stellung nehmen?

Dr. Illi (AS):

Wir haben alle Prozesse betrachtet, die in diesem Prozeß sicherheitstechnisch relevant sind. - Danke.

(Zuruf von den Einwendern: Das ist sehr billig!)

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt.

Dr. Wehmeier (GB):

Zu dem Problemkreis Bildung starker Säuren im Einlagerungshorizont haben wir vor einigen Wochen schon Stellung genommen, wenn ich mich recht erinnere. Wir haben also in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen, daß ja nicht nur die Abfallgebinde als Ganzes im Pumpversatz, d. h. in zementhaltigem Pumpversatz, eingebunden werden, daß dadurch also außerhalb der Abfallgebinde ein sehr hoher pH-Wert vorherrschend ist, sondern wir haben auch gesagt, daß sich auch innerhalb der Abfallgebinde in einem großen Teil der Abfallgebinde Zement befindet. Das haben wir aber vor einigen Tagen oder Wochen bereits ausführlich dargelegt.

Zum Einfluß der ionisierenden Strahlung auf das elektrochemische Potential kann ich nur das bestätigen, was Herr Illi sagt. Die Effekte, die hier für die Behandlung der Gasbildung eine Rolle spielen, sind nach unserer Auffassung erfaßt durch die Auswertung der praktischen Erfahrungen, die man an den Abfällen tatsächlich erfaßt und gewonnen hat.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Danke sehr. - Herr Prof. Bertram!

Prof. Dr. Bertram (EW):

Der Antragsteller hat auf meine Frage hin gesagt, alle Prozesse - ich vermute also, auch der, den ich gemeint habe - seien bedacht worden. Nun frage ich mich: Wäre es denn nicht fair, wenn man dieses Bedachtsein oder wenigstens das Ergebnis dieses Gedankenprozesses den Unterlagen beigefügt hätte?

(Beifall bei den Einwendern)

Ich finde das, was ich da erwähnt habe, nämlich die Veränderung der elektrochemischen Potentiale unter ionisierender Strahlung - also etwas ganz Selbstverständliches -, in Ihren Unterlagen überhaupt nicht bewertet, ja ich finde es nicht einmal erwähnt.

(Beifall bei den Einwendern)

Und insofern halte ich es auch für eine Schutzbehauptung, wenn Sie mir hier anbieten, das hätten Sie alles bedacht.

(Beifall bei den Einwendern)

Das ist einfach so nicht hinzunehmen.

Ich kann mich jetzt nur noch einmal wiederholen: Wir haben - und das ist ja nun wohl wahrscheinlich von allen verstanden worden - im Schacht Konrad ein Sammelsurium verschiedener Metalle in allen möglichen Kombinationen, in allen möglichen Kontaktsituationen. Wir haben im Schacht Konrad überall, örtlich verschieden, in unterschiedlicher Intensität, Alphastrahlen, Gammastrahlen, Betastrahlen. Das heißt also, dieser von mir hier erwähnte Effekt, das ist keine exotische Situation, sondern das ist der Regelfall. Und wenn Sie bei Ihrer Betrachtung diesen Fall ausgeklammert haben - und ich bin sicher, Sie haben es nicht bedacht, denn dann hätten Sie es erwähnt -, dann sind Ihre Überlegungen zur Bildung galvanischer Zellen in Schacht Konrad unrealistisch und damit falsch.

(Beifall bei den Einwendern)

Der TÜV ist in seiner Stellungnahme eben - ich vermute, daß Sie es vergessen haben - nicht auf das eingegangen, was ich hier über die Bildung von Salzsäure aus PVC entwickelt habe. Könnten Sie das zumindest bestätigen?

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Möchte der Antragsteller zunächst noch zu dem Vorwurf Stellung nehmen? Herr Thomauske!

Dr. Thomauske (AS):

Der Antragsteller hat alle relevanten Prozesse berücksichtigt. - Danke.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Das war identisch mit der Aussage von Herrn Illi vorhin. Die Frage war ja, ob es insofern konkrete erläuternde Unterlagen gibt, die dieses entsprechend belegen.

Dr. Thomauske (AS):

Für die relevanten Prozesse, die hier eine Rolle spielen, sind die entsprechenden erläuternden Unterlagen eingereicht worden. Aus zwei dieser erläuternden Unterlagen wurde im Laufe dieses Vortrages von Prof. Bertram schon zitiert. Das sind die EU 222 und die EU 273.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Danke sehr, Herr Thomauske. - Herr Kröger, TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt.

Dr. Kröger (GB):

Herr Prof. Bertram hat an uns die Frage gerichtet, ob wir bestätigen können, daß HCl-Bildung aus PVC erfolgen kann. Wir können bestätigen, daß bei Bestrahlung mit hohen Dosen aus PVC HCl abgespalten wird. - Danke.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Danke sehr. - Herr Prof. Bertram!

Prof. Dr. Bertram (EW):

Ich muß noch einmal auf die Entgegnung des Antragstellers zurückkommen, nämlich auf die Behauptung, daß dieses berücksichtigt worden sei, unter Hinweis auf die eben zitierten Unterlagen. Ich wäre dem Antragsteller dankbar, wenn er mir sagen würde, wo und an welcher Stelle dieser Unterlagen sich dieser Zusammenhang wiederfinden läßt.

(Beifall bei den Einwendern)

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Herr Thomauske!

Dr. Thomauske (AS):

In diesem Punkte bin ich falsch zitiert worden. Was ich gesagt habe, ist, daß alles das, was wir für relevant gehalten haben, sich unter anderem in diesen beiden erläuternden Unterlagen wiederfindet. Darüber hinaus erwarte ich die weitere Detaillierung der Anträge. - Danke.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Danke sehr. - Herr Prof. Bertram, Sie haben das Wort.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Also muß ich davon ausgehen, daß Sie auch von der Verhandlungsleitung mit dieser Antwort zufrieden sind oder keinen Nachfragebedarf Ihrerseits haben?

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Davon können Sie ausgehen. Die Verhandlungsleitung hat diesbezüglich schon häufig genug erklärt, daß sie keinerlei Macht und Einfluß auf die eigene Einschätzung des Antragstellers hat, ob und inwieweit er hier Rede und Antwort stehen möchte. Das haben wir wirklich des öfteren auch schon mit detaillierter Begründung des längeren dargelegt.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Herr Dr. Schmidt-Eriksen, das ist mir klar, das habe ich auch inzwischen begriffen. Nur, in der Vergangenheit haben Sie - das war gar nicht selten - den Antragsteller des öfteren aufgefordert, diese Antwort noch einmal zu

präzisieren, oder ihn aufgefordert, genauer darauf einzugehen. Ob er das dann tut, das entzieht sich Ihrer Vollmacht. Das ist klar. Aber ich vermisse heute insbesondere bei meinen Ausführungen jede Art Bereitschaft Ihrerseits, auch hier konstruktiv mitzuwirken.

(Beifall bei den Einwendern)

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Diese Bewertung sei Ihnen anheimgestellt, solange es nicht die Erörterungsbereitschaft der Genehmigungsbehörde und ihres Gutachters betrifft. Diesbezüglich müßte ich mich verwahren. Diesbezüglich arbeiten wir konstruktiv mit.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Ja, gut, das liegt dann wahrscheinlich an meiner hohen Belastung, daß ich das nicht wahrnehme. Aber lassen wir es einmal dabei.

Ich komme nun noch einmal auf einen Bereich, den ich vorhin zumindest von der Begrifflichkeit schon angediskutiert hatte, nämlich zur sogenannten Spannungs- und Riß- oder Spaltenkorrosion. In den Unterlagen findet sich der Begriff der Spannungskorrosion durchaus, aber er wird in keiner Weise weiter ausgeführt, z.B. was den möglichen Zerfall der Abfallgebinde, der metallischen Wandungen betrifft.

Nicht erwähnt ist - und das soll jetzt mein Thema sein -, daß wiederum unter dem Einfluß der ionisierenden Strahlung diese Prozesse der Spannungs- und Spalten- oder Rißkorrosion erheblich gefördert werden. Das kann sogar so weit gehen, daß eine Ionisation der passivierenden Deckschicht stattfindet, daß damit dieser im allgemeinen als Schutzschicht wirkende Überzug aufreißt und zu erneuter Korrosion Anlaß gibt. Und genau an dieser Stelle - ich wollte es vorhin nur nicht so deutlich sagen, weil ich gehofft hatte, daß Sie selbst es ins Spiel bringen würden - haben wir nämlich die Situation, von der ich vorhin gesprochen habe.

Was ist eine Passivschicht auf einem Metall? Diskutieren wir es einmal am Eisen. Das ist als Unterlage ein Metall, einwandfreier Elektronenleiter, und der steht in unmittelbarem Kontakt mit der Deckschicht. Diese Deckschicht ist ein Eisenoxid. Dieses Eisenoxid ist in aller Regel ein Halbleiter. Das heißt, genau diese Situation - und daraus mögen Sie erkennen, daß das kein konstruierter Fall ist - liefert bei Bestrahlung exakt das, was ich vorhin hier postuliert habe: eine solche Kombination von Metall mit passivierender Deckschicht ist bei Bestrahlung eine Radionuklidbatterie.

Wir sehen also, daß wir die klassischen Vorstellungen über das, was eine schützende Deckschicht im allgemeinen ist, unter den in Schacht Konrad geltenden Randbedingungen völlig vergessen können. Diese sonst schützende Deckschicht entpuppt sich jetzt sogar als etwas Umgekehrtes, als etwas

Hochgefährliches, das nämlich, wie eben geschildert, die Aufeinander-schichtung von Metall und Halbleiter unter dem Einfluß von Alpha-, Beta- oder Gammastrahlung genau das zutage bringt, was ich vorhin hier als Radionuklidbatterie bezeichnet habe.

(Beifall bei den Einwendern)

Weil ich auch diesen Zusammenhang für gravierend halte, möchte ich jetzt dem Antragsteller und auch dem Gutachter die Chance geben, sich hierzu zu äußern,

(Beifall bei den Einwendern)

also speziell: Was ereignet sich in der Grenzschicht zwischen Metall und bedeckender Passivschicht unter dem Einfluß von Strahlung?

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Dazu hat zunächst der Antragsteller das Wort.

Dr. Thomauske (AS):

Der Antragsteller hat alle relevanten Prozesse berücksichtigt. Die Ausführungen zu den hochgefährlichen Schichtungen im Hinblick auf die Nuklidbatterie haben wir mit großem Interesse zur Kenntnis genommen. - Danke.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Dann bitte ich unseren Gutachter, das Wort zu nehmen. Herr Kröger vom TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt.

Dr. Kröger (GB):

Wie wir bereits mehrfach ausgeführt haben, haben wir uns bei der Begutachtung von Korrosionsvorgängen und Gasbildungsvorgängen mit auf Meßergebnisse an realen Abfallgebinden gestützt. Wenn dieser Prozeß, der von Herrn Professor Bertram hier geschildert wurde, eine relevante Rolle in Abfallgebinden spielt, ist er somit bei der Berücksichtigung von realen Meßwerten von uns mit erfaßt worden. - Danke.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Professor Bertram, Sie haben das Wort.

Prof. Dr. Bertram (EW):

"Bei Berücksichtigung der relevanten Meßwerte" haben Sie eben gesagt. Oder habe ich mich verhört?

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Kröger!

Dr. Kröger (GB):

Ich hatte gesagt bzw. ich meine gesagt zu haben, daß dieser Prozeß, den Sie geschildert haben, wenn er relevant ist, dann auch in den Meßwerten mit enthalten sein muß.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Bertram!

Prof. Dr. Bertram (EW):

An den TÜV: Das würde bedeuten, daß Ihrerseits oder in Experimenten anderer, die Sie herangezogen haben, dieser Effekt bewußt gemessen wurde. Wenn das der Fall ist, dann würde ich gern wissen: In welcher Literatur haben Sie das gefunden, und wo ist diese Literatur zitiert?

(Beifall bei den Einwendern)

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Kröger!

Dr. Kröger (GB):

Ich habe gesagt: Wir haben Messungen durchgeführt und wir haben Messungen durchführen lassen an real existierenden Abfallgebänden. Wir haben die Gasbildungsrate an realen Abfallgebänden untersucht.

Das bedeutet, daß wir durch diese Gewinnung von Meßdaten sämtliche relevanten Prozesse, die in diesen Abfallgebänden ablaufen, erfaßt haben. - Danke.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Bertram!

Prof. Dr. Bertram (EW):

Also, die Situation wird für mich immer beängstigender. Betrachten Sie denn diesen Fall, den ich hier vorgestellt habe - und ich glaube, ich habe das sehr plakativ gemacht -, Metall mit bedeckender Oxidschicht unter dem Einfluß ionisierender Strahlung, als etwas Exotisches? Können Sie dazu etwas sagen?

(Beifall bei den Einwendern)

Dr. Kröger (GB):

Der Fall, daß ein Metall eine schützende Oxid-Deckschicht hat, ist nichts Exotisches. Die Reaktionen, die dann durch Korrosionsvorgänge zur Gasbildung führen, wurden von uns durch Meßergebnisse umfassend erfaßt.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Darf ich dann erfahren, über welche Zeiträume Sie dieses Experiment ausgedehnt haben und in welchem Milieu sie es durchführten? Das wäre ja jetzt klar zu formulieren. Sie haben ein Experiment gemacht, dann werden Sie hier auch die Experimentalbedingungen nennen können. Denn Sie wissen, es gehört zur wissenschaftlichen Wahrheit, daß man ein Experiment so schildert, daß es von jedermann zu jeder Zeit an jedem Ort wiederholt werden kann.

(Beifall von den Einwendern)

Dr. Kröger (GB):

Wir haben nicht ein Experiment gemacht, wir haben laufende Messungen an realen Abfallgebänden durchge-

führt und durchführen lassen. Es handelte sich dabei um Abfallgebände, die folgende Abfälle enthielten: verpreßte Mischabfälle, verpreßte Schrotte, verpreßte Aschen, Kugelharze, Pulverharze, Verdampferkonzentrate, Salzblöcke und Core-Schrotte. Es handelte sich dabei um Aktivitätsinventare in der Größenordnung von einigen Millicurie bis hin zu etwa 120 Curie je Kubikmeter. Ich bitte um Entschuldigung, daß ich noch die alte Maßeinheit Curie verwende. Sie ist für mich eben auf Grund meiner Erziehung am einfachsten zu handhaben. Das liegt an meiner etwas älteren Ausbildung. Das Alter der Abfälle schwankte zwischen wenigen Tagen und - im extremen Fall - zehn Jahren. - Danke.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Musiol.

Musiol (EW):

Sie haben von real existierenden Abfallgebänden gesprochen, sind aber hier die Antwort schuldig geblieben, welche Randbedingungen herrschten. Wenn Sie real existierende Abfallgebände meinen und diese Untersuchungen auf Schacht Konrad beziehen wollen, müssen Sie Temperaturen von 50 bis 60 Grad gehabt haben. Sie müssen bei diesen Untersuchungen ein alkalisches Medium, also ein wäßriges Medium von pH 12 bis 13, gehabt und diese Untersuchungen unter diesen Bedingungen permanent durchgeführt haben. Haben Sie das getan?

stellv. VL Dr. Biedermann:

Darf ich einmal rückfragen: Wieso Temperaturen von 50, 60 Grad?

Musiol (EW):

Diese Temperaturen, 50 bis 60 Grad, werden in den Planunterlagen jeweils als Bedingungen in Schacht Konrad genannt - rein biothermisch schon.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Sie wurden teilweise genannt. Es geht ja hier im Ensemble um eine Erhöhung von 3 Kelvin, nicht mehr. Das ist ein wichtiges Einlagerungskriterium. 50 Grad können theoretisch teilweise erreicht werden. Das nur dazu.

Ich gebe weiter an den TÜV.

Dr. Kröger (GB):

Die Randbedingung Temperatur wurde nicht voll erfüllt. Es handelt sich eben um Zwischenlagertemperaturen von 20 Grad. Im Sommer haben wir im Zwischenlager vielleicht auch einmal 30 Grad. Die pH-Werte in den Abfallgebänden schwankten zwischen schätzungsweise pH 6 und pH 12. Das bedeutet, ein Teil dieser Untersuchungsergebnisse hat tatsächlich die pH-Werte, die wir später im Pumpversatz Grube Konrad haben

werden. Die anderen Abfallgebinde haben innen natürlich den pH-Wert, den sie während der Betriebsphase Grube Konrad auch haben werden.

stellv. VL Dr. Biedermann:

Bitte, Nr. 14.

Musiol (EW):

Während der Betriebsphase mag das in diesen Abfallgebinden richtig sein, aber nicht für die Nachbetriebsphase. Es ist ja in den Planunterlagen behandelt, daß sich hier ein Medium von 12 bis 13 pH einstellen wird. Und wenn Sie sagen, daß diese Fässer nicht bei Temperaturen von 50 oder 50 bis 60 Grad - darum möchte ich nicht streiten - untersucht wurden, sondern nur bei Raumtemperatur, also bei 20 Grad, dann sind diese Untersuchungen in diesem Fall nicht relevant.

(Beifall bei den Einwendern)

stellv. VL Dr. Biedermann:

Herr Kröger, bitte.

Dr. Kröger (GB):

Natürlich gibt es bei diesen Prozessen eine Temperaturabhängigkeit. Die Temperaturabhängigkeit bei derartigen Korrosionsprozessen ist etwas schwierig zu beschreiben, weil die Temperaturabhängigkeit bei solchen Prozessen, die nur auf Stofftransporten eine Rolle spielen, normalerweise geringer ist als bei chemischen Reaktionen. Andererseits ist es durchaus üblich und auch bekanntes Verfahren, abzuschätzen, wie dann derartige Reaktionen bei leichter Temperaturerhöhung - und wir reden ja hier nur um eine Temperaturerhöhung auf 50 Grad - ablaufen.

(Zurufe von den Einwendern)

stellv. VL Dr. Biedermann:

Nr. 14, Herr Musiol.

Musiol (EW):

Ich glaube, wir drehen uns jetzt wieder einmal ein bißchen im Kreis. Ich denke, es hat keinen Zweck, hierauf weiter einzugehen, bleibe aber dabei, daß ich diese Untersuchungen nicht für relevant halte.

(Beifall bei den Einwendern)

stellv. VL Dr. Biedermann:

Fahren Sie fort!

Prof. Dr. Bertram (EW):

Ich nehme an, daß es in meiner kurzen Abwesenheit nicht schon beantwortet ist. Wenn doch, müßten Sie mich bremsen.

Wieder an den TÜV: Es ist ja eine Binsenwahrheit, daß man, wenn man nach einem Effekt nicht sucht, ihn auch nicht findet. Das heißt mit anderen Worten: Wenn Sie dieses Gebinde, wie Sie mehrfach geschildert haben, als eine black box dort hinstellen und sagen, für das, was ich zu bewerten habe, ist nur entscheidend, was da an Gas herauskommt oder wie sich dieses Ding in den nächsten ein, zwei Jahren benimmt, dann mag das eine Betrachtung sein, die bei Ihnen üblich ist. Aber sie reicht nicht aus, um das zu bewerten, was wir hier zu bewerten haben. Es geht hier um Langzeitsicherheit, d. h. um Sicherheit über Jahrhunderte, wenn nicht über Jahrtausende. Und da muß man halt alle Effekte bedenken und in ihrer Effizienz evaluieren - alle Effekte, die überhaupt auftreten können.

(Beifall bei den Einwendern)

Wenn ich das nicht tue, wenn ich davon ausgehe, daß es, weil ich es jetzt vielleicht in einem oder anderthalb Jahren nicht beobachtet habe, nicht gegenwärtig ist, dann handle ich fahrlässig.

(Beifall bei den Einwendern)

Und ich bleibe dabei: Solange dieser Effekt - wie viele andere, die ich erwähnt habe, auch, aber dieser insbesondere - experimentell an realen Materialien, wie sie in Schacht Konrad vorkommen, nicht sauber untersucht ist, ist das, was Sie hier als Bewertung vorlegen, nichts wert.

(Beifall bei den Einwendern)

Ich komme nun zu Bereichen - ebenfalls noch als Begründung zum Antrag, der zur Disposition steht - bei der Betrachtung der Kontaktkorrosion und der Lochfraßkorrosion sowie der Korrosionszellen, die jetzt theoretisch wie experimentell einen neuen Abschnitt darstellen. Ich müßte, wenn ich jetzt damit beginne, mittendrin abbrechen. Es ist jetzt drei Minuten vor sechs, und ich gedenke nicht, über 18.00 Uhr hinaus zu erörtern.

(Beifall bei den Einwendern)

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Es sei Ihnen anheimgestellt, nicht über 18.00 Uhr hinaus zu erörtern. Wir können aber durchaus, wenn Sie nicht bis 18.00 Uhr fertig werden, verlängern. Dazu sind wir auch gern bereit. Deswegen: Wenn Sie dann um 18.00 Uhr Feierabend machen wollen, ist das Ihr Risiko.

(Zurufe von den Einwendern)

Prof. Dr. Bertram (EW):

Herr Dr. Schmidt-Eriksen, könnten Sie das, was Sie eben als Risiko bezeichnet haben, noch etwas genauer definieren?

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Ja, das kann ich definieren: Solange die Verhandlung hier läuft und fortgesetzt wird, würde das bedeuten, daß Sie auf eine weitere Darlegung der von Ihnen vertretenen Einwendung verzichten, so daß wir diesbezüglich beschließen könnten.

(Prof. Dr. Bertram (EW): Pfui! Pfui! -
Widerspruch bei den Einwendern)

Insofern würde ich Ihnen raten, Ihre Einwendung weiter vorzutragen. Wir werden jedenfalls um 18.00 Uhr nicht deswegen die Verhandlung unterbrechen.

Bitte sehr, Herr Professor Bertram, Sie haben das Wort.

(Zurufe von den Einwendern)

Prof. Dr. Bertram (EW):

Wie lange gedenken Sie die Verhandlung fortzuführen?

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Bis es zu einem sinnvollen Abschluß der Begründung Ihrer Anträge kommt. Ich denke, Sie könnten inhaltlich die Bereiche 3 und 4 noch am heutigen Abend beenden.

(Zurufe von den Einwendern)

Prof. Dr. Bertram (EW):

Entschuldigung, ich habe das jetzt nicht verstanden.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Ich denke, Sie könnten die Begründungen zu den Bereichen 3 und 4, weil sie die wesentlichen Themen, bis auf ganz wenige Fragestellungen im Bereich 4, schon angesprochen haben, heute noch im Laufe des Abends abschließen.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Heißt das, daß wir dann auch um 22.00 Uhr noch hier sitzen?

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Das kann ich jetzt noch nicht abschätzen.

(Zurufe von den Einwendern)

Herr Musiol; Nr. 14!

Musiol (EW):

Herr Dr. Schmidt-Eriksen, es ist an den Verhandlungstagen, an denen ich hier anwesend war, immer so gewesen, daß zu dem Zeitpunkt, an dem die angesetzte Verhandlungszeit beendet war, sämtliche Wortmeldungen abgebrochen wurden. Und es wurde keine Verlängerung beantragt.

(Starker Beifall bei den Einwendern)

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Das war aber auch zu Zeiten, wo man sich mit Einwendern noch hinsichtlich des weiteren Prozederes einigen konnte. Diese Einigungsbereitschaft war heute bei Professor Bertram und bei Ihnen nicht zu registrieren. Insofern mache ich darauf aufmerksam, daß wir darauf hingewiesen haben, daß die Verhandlung heute auch durchaus bis 18.00 Uhr gehen kann. Wir haben aber zu keiner Zeit gesagt, daß heute abend 18.00 Uhr der definitive Beendigungstermin wäre.

Herr Musiol, und im Anschluß daran Herr Professor Bertram!

Musiol (EW):

Ich kann Ihre Äußerungen, die Sie eben hier getan haben, nur dahin gehend deuten, daß es offensichtlich eine Verärgerung Ihrerseits ist, daß Sie es innerhalb von vier Stunden nicht geschafft haben, Herrn Professor Bertram "weichzuklopfen", sondern daß er standgehalten hat.

(Beifall bei den Einwendern)

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Herrn Professor Bertram hier "weichzuklopfen" war nie weder erklärtes noch heimliches Ziel der Verhandlungsleitung. Wir wollen zu einem sinnvollen Abschluß der Erörterung in diesem Jahr kommen. Insofern denken wir, daß es möglich sein müßte, die vorgelegten Anträge in dem Quantum von Zeit, das wir Ihnen gegeben haben, auch hinreichend zu begründen. Leider waren Sie heute mittag nicht dazu bereit, hinsichtlich dieses Zeitumfanges mit uns Vereinbarungen zu treffen. Dann müssen wir eben den normalen Gang des Verfahrens wählen.

Frau Streich, bitte.

Frau Streich (EW):

Ich kann mich auch sehr gut daran erinnern, daß Sie, als Herr Professor Bertram da war und es um Plutonium und Americium ging, sehr schnell um 19.00 Uhr abgebrochen haben,

(Beifall bei den Einwendern)

als nämlich der TÜV und der Antragsteller sprachlos waren und sich die Antworten wohl erst überlegen mußten. Ich bitte darum, daß, wenn es weitergehen sollte, zumindest unterbrochen wird, damit wir uns noch Proviant für heute besorgen können. Denn wir hatten keine Mittagspause, das war ja wohl ganz anders geplant. Wenn Sie partou weitermachen wollen - wir geben noch nicht auf.

(Beifall bei den Einwendern)

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Gut, wunderbar. - Dann bitte ich jetzt Professor

Bertram, weiter fortzufahren. Bitte sehr, Sie haben das Wort.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Herr Dr. Schmidt-Eriksen, Sie glauben doch nicht im Ernst, daß ich mich auf so ein Prozedere einlasse, wo Sie dann irgendwann, wenn es Ihnen gerade in den Kram paßt, entscheiden: Jetzt ist Schluß, oder jetzt machen wir weiter.

(Bravo! bei den Einwendern)

So geht das nicht.

(Beifall bei den Einwendern)

Ich habe Sie bislang - -

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Herr Professor Bertram, ich bitte Sie, zur Sache zu reden. Sie haben die Möglichkeit, sich zu äußern zur Begründung Ihrer Anträge, die Sie vorgelegt haben.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Herr Dr. Schmidt-Eriksen, ich habe Sie bislang für einen Ehrenmann gehalten. Ich muß Ihnen sagen: Nach dem heutigen Verlauf und nach dem, wie Sie sich jetzt mir gegenüber zeigen, vermute ich, daß ich mich geirrt habe.

(Beifall bei den Einwendern)

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Es sei Ihnen unbenommen; solche Wertungen muß ich hinnehmen. Ich fordere Sie auf, jetzt in der Sache weiterhin Ihren Antrag zu begründen, ansonsten müßte ich Sie entweder zur Ordnung rufen oder Ihnen das Wort entziehen. Also ich bitte Sie, jetzt in der Begründung fortzufahren.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Ich bin nur dann bereit, wenn Sie einen klaren Zeitpunkt nennen, zu dem hier heute abend Schluß ist. Ich sehe überhaupt keinen Grund, warum Sie dieses hier durchziehen. Ich habe Ihnen mehrfach - -

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Ich kann Ihnen - -

Prof. Dr. Bertram (EW):

- Jetzt bin ich erst einmal dran. - Ich habe Ihnen mehrfach erklärt, daß die Begründung zu unseren Anträgen sehr lange Zeit in Anspruch nehmen wird. Es gibt also nicht den geringsten Grund, daß Sie heute abend versuchen, nun unbedingt diesen oder jenen Antrag aus der Fülle meiner Anträge noch durchzuziehen. Was Sie hier machen, ist ganz eindeutig eine Disziplinierung, eine Disziplinierung, zu der Sie auch nicht das geringste Recht haben.

(Beifall bei den Einwendern)

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Herr Bertram, wie lautet Ihr Vorschlag? Wann, bei welchem Punkt, denken Sie, haben Sie am heutigen Abend einen sinnvollen Abschluß erreicht?

Prof. Dr. Bertram (EW):

Ich würde versuchen, diesen Antrag, bei dem ich immer noch bin, abzuhandeln. Ich denke, daß das in einer halben Stunde zu machen ist. Aber darüber würde ich nicht - -

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Was verstehen Sie unter dem Wortlaut "diesem Antrag"?

Prof. Dr. Bertram (EW):

Ja, Moment, ich bin immer noch bei der Begründung desselben Antrages, den ich vorgetragen habe. Ich kann noch einmal wiederholen. Der Antrag lautet - -

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Der Antrag, den Sie vorlegen, untergliedert sich ja in verschiedene differenzierende Punkte. Wir halten es für sinnvoll, zu den Anträgen mit den beginnenden Ziffern 3 und 4 heute zum Abschluß zu kommen und den Ziffernbereich 5 auf den 7. Januar 1993 zu verschieben.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Herr Dr. Schmidt-Eriksen, das geht deshalb nicht, weil in dem Punkt, den Sie vorschlagen, in 3.4, die Sorption ins Spiel kommt, also ein zusätzlicher Effekt über die Korrosion hinaus. Insofern würde das jetzt eine ganz neue Betrachtungsweise erfordern. Ich bin aber wohl bereit, diesen Antrag, nämlich an dem ich immer noch bin - ich habe nie gesagt, daß ich inzwischen in einen anderen Antrag eingestiegen bin -, jetzt noch zu Ende zu bringen. Ich denke auch, daß das in der nächsten halben Stunde machbar ist. Aber über diesen Zeitpunkt 18.30 Uhr hinaus bin ich nicht mehr bereit, hier zu erörtern. Ich bin, auf deutsch gesagt, auch irgendwann einmal fertig.

(Beifall bei den Einwendern)

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Also, ich gehe davon aus, daß es sinnvoll wäre, den Antrag mit der beginnenden Ziffer 3 - da sehe ich Ihre Untergliederung durchaus auch als einen inhaltlich zusammengefaßten Antrag - abschließend zu begründen. Und wir sollten versuchen, zu dem, was Sie als Gruppe 4 bezeichnen, die Begründung abschließend zur Kenntnis zu nehmen, weil letztendlich im Dreierbereich und im Viererbereich bis zur Ziffer 4.6 alles schon von

Ihnen angesprochen worden ist und das sonst zu entsprechenden Wiederholungen führen würde.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Herr Dr. Schmidt-Eriksen, irgend etwas muß Ihrer Aufmerksamkeit entgangen sein. Daß Fragen zur Sprache kommen, die sich dann in einem anderen Punkt partiell wiederholen, das ist, wenn man über Chemismus solcher Dinge spricht, unvermeidbar.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Deswegen wollen wir ja auch einen möglichst konzentrierten Fortgang der Erörterung haben, damit wir nicht im Januar wieder vollständig von neuem beginnen müssen.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Nein, das ist überhaupt nicht so. Ich handele diesen Antrag, an dem ich jetzt die ganzen Stunden dran war, jetzt ab. Das ist dieser Antrag 3.2. Und dann geht es im Januar weiter.

(Beifall bei den Einwendern)

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Damit bin ich nicht einverstanden. Also, Sie haben jetzt die Gelegenheit, weiter in der Sache zu erörtern.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Nein, das Spiel spiele ich nicht weiter mit. Ich weise Sie auf die Konsequenzen hin.

(Beifall bei den Einwendern)

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Gut, ist in Ordnung. Das heißt, Sie wollen jetzt nicht weiter Ihre Einwendung vortragen.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Ich bin nicht bereit, wenn Sie mir nicht eine klare Zeitvorgabe machen und sagen, daß dann und dann Schluß ist, unabhängig davon, an welcher Stelle ich bin. Wenn Sie das tun, bin ich bereit weiterzumachen. Ansonsten breche ich jetzt und hier meinen Teil der Erörterung zu diesem Punkt ab.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Ist in Ordnung, ist okay. Das heißt, Sie haben jetzt die Gelegenheit, Sie können weiterhin Ihre Anträge, die Sie hier stellen, begründen. Ich gebe Ihnen die Gelegenheit, Professor Bertram. Sie haben das Wort.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Also, Herr Dr. Schmidt-Eriksen, einer von uns beiden hat schwache Nerven. Ich habe Sie jetzt ein paarmal gebeten: Machen Sie mir eine klare Zeitvorgabe, sagen Sie 18.30 Uhr. Dann setze ich mich sofort in

Bewegung. Wenn Sie mir diese Zeitvorgabe nicht machen, mich also im unklaren lassen, wie lange das womöglich heute abend noch gehen wird, dann bin ich nicht bereit, heute abend weiter zu erörtern.

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Ich kann das nicht vorwegnehmen, welchen Aufwand an Begründungen Sie zu betreiben gedenken. Ich habe mehrfach gesagt, daß es uns sinnvoll erscheint, daß wir heute die von Ihnen zu Gruppen zusammengefaßten Anträge zu 3 und zu 4 - ich fasse das eigentlich als einen Antrag auf, der darauf hingeht, uns Anregungen hinsichtlich der Untersuchung in der Sache zu geben - abschließen. Dazu kann ich auf Grund Ihres bisherigen Diskussionsverhaltens keine Zeitprognose machen. Das ist mir leider nicht möglich.

Aber das wäre der sinnvolle Schnitt, inhaltlich, thematisch. Und es ist ja in Ihrer Dispositionsgewalt, konzentriert vorzutragen, die Anträge konzentriert zu begründen. Insofern fordere ich Sie auf, das jetzt auch zu machen.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Herr Dr. Schmidt-Eriksen, noch einmal: Wenn ich dem folgen würde, was Sie vorschlagen, dann hätte ich noch mindestens 1 1/2 Stunden hier zu sitzen. Das schaffe ich rein physisch nicht mehr. Wenn Sie das noch können, okay. Sie sind auch noch ein paar Jahre jünger als ich. Ich schaffe das physisch nicht mehr. Ich bin bereit, noch eine halbe Stunde zu erörtern und keine Sekunde länger.

(Zuruf von den Einwendern: Können Sie das ärztlich verantworten?)

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Also, ich habe überhaupt keine Problem, was die Verantwortung für mein Handeln hier betrifft. Ich habe heute mittag konstruktive Verfahrensvorschläge gemacht. Man hat es nicht nötig gehabt, auf konstruktive Verfahrensvorschläge einzugehen. Ich habe heute mittag gesagt: Dann bekommen Sie jetzt die Gelegenheit, und wir verhandeln Ihre Einwendungen. Ich sehe keinerlei Anlaß, weil hier thematisch kein sinnvoller Abschluß gegeben ist und weil es sonst die Gefahr der Wiederholungen im Januar gibt. Wir wollen hier heute einen sinnvollen Abschluß haben, über den wir uns gern auch mit Prof. Bertram geeinigt hätten. Da das nicht möglich war, bitte ich ihn jetzt, in der Sache weiter vorzutragen. Wir machen dann den Schnitt, wann wir ihn inhaltlich für sinnvoll halten.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Herr Dr. Schmidt-Eriksen, Sie haben mir heute mittag zwei Alternativen vorgestellt, und eine dieser Alternativen habe ich gewählt. Ich weiß überhaupt

nicht, was Sie mir da unterstellen. Ich habe mich für die eine Alternative entschieden in der Annahme - -

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Und die praktizieren wir jetzt!

Prof. Dr. Bertram (EW):

- in der Annahme, daß der heutige Erörterungstermin so durchgeführt wird wie alle anderen Erörterungstermine, daß spätestens um 18 Uhr Schluß ist und daß es dann bei Bedarf weitergeht. Auf diese Alternative habe ich mich eingestellt. Was Sie jetzt hier machen, das ist glatt Erpressung.

(Beifall bei den Einwendern)

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Ich habe keinen definitiven Endtermin für heute abend genannt. Ich habe in der Ankündigung, auch als Sie im Saal waren, gesagt, daß wir so lange am Samstag nachmittag verhandeln werden, bis es sinnvoll ist, einen Schnitt zu machen. Wir haben auch in diesem Erörterungstermin des öfteren schon über 21 Uhr hinaus verhandelt. Ich sehe also insofern gar keinen sachlichen Anhaltspunkt, heute um 18 Uhr Feierabend zu machen.

Herr Prof. Bertram, Sie können jetzt Ihren Antrag weiter begründen.

(Widerspruch bei den Einwendern)

- Bitte, stören Sie Prof Bertram nicht. Er kann in der Sache jetzt weiter begründen.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Herr Dr. Schmidt-Eriksen, Sie fordern einen sinnvollen Abschluß für heute abend?

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Ja. Die Begründung zu 3 und 4 - - -

Prof. Dr. Bertram (EW):

Ist es denn kein sinnvoller Abschluß, wenn ich Ihnen anbiete: Ich begründe den begonnenen Antrag bis zum Ende, und dann ist Schluß?

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Nein, ich habe gesagt: Von uns aus ist es sinnvoll, 3 und 4 zu Ende zu begründen. Das ist unsere Einschätzung, und dazu fordere ich Sie jetzt auf.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Dann muß ich nach vorn zum Podium kommen, damit Sie mir erklären, was Sie hier mit 3 und 4 meinen.

(Fortgesetzt starke Unruhe bei den Einwendern)

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

So, Herr Prof. Bertram, bitte.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Herr Dr. Schmidt-Eriksen, ich hatte erst geglaubt, ich hätte mich geirrt, aber wenn Sie mir jetzt allen Ernstes vorschlagen - deshalb bin ich eben am Podium gewesen -, daß ich die Gruppen 3 und 4 abhandeln soll, dann haben Sie entweder den ganzen Tag nicht zugehört, oder aber es ist eine grenzenlose Frechheit, was Sie sich hier leisten!

(Beifall bei den Einwendern)

Sie wissen ganz genau - - -

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Herr Prof. Bertram, ich fordere Sie auf, sich in Ihrer Ausdrucksweise zu mäßigen.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Sie wissen ganz genau, daß die Anträge zu 3 und 4 von unserer Seite aus mindestens noch vier bis fünf Stunden dauern würden. Das habe ich mehrfach zur Kenntnis gegeben. Ich habe Ihnen einen Zeitbedarf dargelegt. Und jetzt kommen Sie - - Also - - Na, ich bin sprachlos. Dagegen kann man nichts mehr sagen. Es ist sinnlos. Ich bin jetzt auch zu erregt, hier noch weiter zu diskutieren. Also entweder muß ich jetzt erst einmal einen Arzt haben, der mich erst einmal so ein bißchen wieder auf Vordermann bringt. Aber so etwas habe ich noch nicht erlebt!

(Starke Unruhe im Saal)

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Also wenn Sie möchten, können wir fünf Minuten Pause machen. Danach sollten Sie in der Sache weiter Ihre Anträge begründen.

Prof. Dr. Bertram (EW):

Herr Dr. Schmidt-Eriksen, machen wir eine Pause. Aber bitte denken Sie jetzt in diesen fünf Minuten mit Ihren Sachbearbeitern auch noch einmal darüber nach, was Sie mir soeben für einen Vorschlag unterbreitet haben. Wir sitzen um Mitternacht noch hier! Wie können Sie denn von mir - -

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Herr Prof. Bertram, das ist das Risiko, wenn man solche Anträge vorlegt und nicht konzentriert begründet.

(Starker Widerspruch bei den Einwendern)

Prof. Dr. Bertram (EW):

Wie können Sie denn - - - Es lohnt nicht!

(Fortgesetzt starke Unruhe im Saal - Prof. Dr. Bertram wird ärztlich behandelt.)

(Kurze Unterbrechung)

VL Dr. Schmidt-Eriksen:

Meine Damen und Herren, wir setzen die Verhandlung fort. Ich muß Ihnen die Mitteilung machen, daß Herr Prof. Bertram aus gesundheitlichen Gründen im Moment nicht in der Lage ist, weiter zu verhandeln. Da ich es, soweit ich das mitbekommen habe, für erforderlich halte, daß Herr Prof. Bertram selber in Person und nicht allein Herr Musiol als Sachbeistand für diese Einwendung auftritt, muß ich diesbezüglich die weitere Verhandlung über die von Prof. Bertram und Herrn Musiol als Sachbeiständen vertretene Behandlung der Einwendungen des Landesverbandes Bürgerinitiativen Umweltschutz sowie des Herrn Orth-Diestelhorst aussetzen.

Das hat zur Konsequenz, daß wir - so meine ich - am heutigen Abend nicht weiter verhandeln sollten, daß wir den Tagesordnungspunkt 3 nicht haben abschließen können und daß wir am 7. Januar die Verhandlung mit der von Herrn Prof. Bertram und Herrn Musiol als Sachbeiständen vertretenen Einwendung gegen diesen Termin fortsetzen.

Meine sehr verehrten Damen und Herren, damit ist der Erörterungstermin unterbrochen. Ich wünsche Ihnen trotz der mißlichen Ereignisse des heutigen Nachmittags gleichwohl allen ein ruhiges und geruhames Weihnachtsfest, einen guten Rutsch ins neue Jahr. Sie wissen, daß wir die Verhandlungen voraussichtlich am 7. Januar in Vechelde fortsetzen. Nähere Ankündigungen können Sie dann auch weiterhin der Tagespresse entnehmen.

Danke sehr. Auf Wiedersehen.

(Ende: 18.27 Uhr)