

Gegen die Bekanntmachungen des Sozialministers des Landes Schleswig-Holstein vom 20. Mai 1985 betreffend einer Änderung der 4. Teilgenehmigung des Kernkraftwerks Brokdorf erhebe ich hiermit fristgerecht **E i n s p r u c h**, da durch diese meine Gesundheit und mein Recht auf körperliche Unversehrtheit ebenso beeinträchtigt wie mein Eigentum geschädigt werden.

Dies begründe ich wie folgt:

1.) Der beabsichtigte Einsatz von Hochabbrand- und Mischoxid-Brennelementen im Kernkraftwerk Brokdorf führt in jedem Fall während dessen Betrieb zu einer beträchtlichen Erhöhung des Inventars an radioaktiven Stoffen. Diese negative Folge ist besonders ausgeprägt beim Einsatz von Mischoxid-Brennelementen, aus deren Plutonium-Brennstoff um mehr als einen Faktor 10 größere Mengen an radiologisch extrem gefährlichen Transuranen gebildet werden als in Uran-Brennstoff, außerdem aufgrund anderer Spaltausbeuten auch radiologisch problematische Spaltprodukte wie beispielsweise Jod in erheblich höheren Mengen entstehen.

Diese Tatsache führt zu einer gravierenden Gefährdung meiner Person:

- a) Im Normalbetrieb des Kernkraftwerks Brokdorf werden die Emissionen radioaktiver Stoffe deutlich ansteigen, da trotz der erhöhten Mengen radioaktiver Stoffe im Reaktorkern offensichtlich keinerlei Verbesserung der Filtereinrichtungen vorgesehen ist. Besonders ausgeprägt wird diese Emissionserhöhung sein bei Reaktorschnellabschaltungen und beim weithin üblichen Betrieb mit Hüllrohrleckagen an einzelnen Brennstäben, die zu vermehrtem Austritt radioaktiver Stoffe in das Kühlwasser und in die Umwelt führen. Folge des Einsatzes der beantragten Brennelementtypen kann eine Überschreitung der Grenzwerte der Strahlenschutzverordnung an meinem Wohnort sein.
- b) Das Risiko von Unfällen im Kernkraftwerk Brokdorf wird durch den Einsatz der Hochabbrand- und Mischoxid-Brennelemente deutlich erhöht:
  - Beide Brennelement-Arten weisen eine gegenüber den



bisher vorgesehenen Brennelementen erhöhte Leistungsfreisetzung auf, die zu einer erheblichen Verringerung der betrieblichen Sicherheit beispielsweise durch verringerte Wirksamkeit der Steuer- und Abschaltstäbe sowie durch lokale Siedevorgänge an den Elementen führt. Damit aber steigt die Wahrscheinlichkeit für Betriebsstörungen und Auslösung gravierender Stör- und Unfälle unzulässig an.

- Die Auswirkungen solcher Unfälle werden infolge der höheren Inventare radioaktiver Stoffe ebenfalls derart erhöht, daß ich in meiner Gesundheit akut bedroht werde. Insbesondere die erheblich vergrößerten Mengen langlebiger Radionuklide in den neuen Brennelement-Typen verschlimmern die Langzeitfolgen von Reaktorunfällen enorm.

- 2.) Es kommt hinzu, daß die - im übrigen viel zu lückenhaften - Angaben der Antragsteller zum Inventar der Mischoxid-Brennelemente fehlerhaft sind, da sie soweit ersichtlich mit veralteten, nicht geeigneten Modellen berechnet worden sind. Die tatsächlich während des Reaktorbetriebs in diesen Elementen entstehenden Mengen radioaktiver Stoffe werden zum Teil deutlich höher liegen als von den Antragstellern behauptet, so daß die unter Punkt 1.) dargelegten Folgen ihres Einsatzes mich in noch verschärfter Form treffen werden.
- 3.) Sämtliche Brennelemente werden vor dem Reaktoreinsatz in ein Trockenlager im Reaktorgebäude gebracht. Dieses ist im Kernkraftwerk Brokdorf nicht für die Lagerung von Hochabbrand- und Mischoxidelementen ausgelegt. Folge wird sein, daß bei der Lagerung dieser Elemente - insbesondere beim Eindringen von Feuchtigkeit - Kritikalitätsunfälle ausgelöst werden. Die dabei neuentstehenden, zum großen Teil in die Umgebung gelangenden radioaktiven Stoffe gefährden meine Gesundheit und mein Leben.
- 4.) Die abgebrannten Brennelemente sollen im Kernkraftwerk Brokdorf über Jahre hinweg im Reaktorgebäude in einem sogenannten Kompaktlager gelagert werden. Eine dortige



Lagerung der nach dem Antrag der NWK zum Einsatz gelangenden Hochabbrand- und Mischoxid-Brennelemente führt ebenfalls zu einem für mich nicht akzeptablen Risiko einer Gesundheitsschädigung in der Folge von dadurch ausgelösten und verschärften Unfällen:

- a) Die abgebrannten Mischoxid- und Hochabbrandelemente erzeugen im Kompaktlager erheblich mehr Nachwärme als die bisher genehmigten Brennelementtypen. Da jedoch keinerlei Erhöhung der Kühlkapazität der Becken-Kühlsysteme vorgesehen ist, werden diese Brennelemente eine unzulässige Überhitzung im Lagerbecken bewirken. Bei Störungen der Kühlung kann zudem in sehr viel kürzerer Zeit das Wasser im Lagerbecken zu sieden beginnen und verdampfen als mit bisher vorgesehenen Elementen, so daß das Risiko von Freisetzungen radioaktiver Stoffe aus dem Kompaktlager in solchen Mengen, daß an meinem Wohnort die Störfallgrenzwerte der Strahlenschutzverordnung überschritten werden, bis hin zu Schmelzunfällen im Lagerbecken beträchtlich steigt.
- b) Ebenso wie das Brennelement-Trockenlager ist das Kompaktlager des Kernkraftwerks Brokdorf ebenfalls nicht für die Lagerung von Hochabbrand- und Mischoxid-Brennelementen ausgelegt, so daß diese im Kompaktlager Kritikalitätsunfälle auslösen können. Hinzu kommt, daß die von den Antragstellern zu diesem Problem durchgeführten Rechnungen falsch sind und die Gefahr solcher Unfälle unterschätzen. Die großen Mengen der bei einem Kritikalitätsunfall neu entstehenden, zu einem beträchtlichen Teil nicht durch Filter zurückgehaltenen radioaktiven Stoffe gefährden meine Gesundheit und mein Leben.

Hinzu kommt, daß durch das erheblich vergrößerte Inventar langlebiger radioaktiver Stoffe sowohl in Hochabbrand- als auch in Mischoxid-Brennelementen gegenüber dem bisher genehmigten Brennelement-Einsatz die Folgen der aufgeführten Unfälle im Kompaktlager erheblich vergrößert werden und zu einer Verseuchung ganzer Landstriche auf Jahrzehnte hinaus führen können.



5.) In noch viel stärkerem Maße, als dies auch schon für die bisher im Kernkraftwerk Brokdorf vorgesehenen Brennelemente galt, liegt die schadlose Beseitigung ("Entsorgung") der Hochabbrand- und Mischoxid-Brennelemente im Dunkeln. Im Gegenteil: alle heutigen Kenntnisse und Indizien sprechen dafür, daß eine solche von den Kraftwerksbetreibern weder nach den eingeschränkten "Grundsätzen zur Entsorgungsvorsorge" der Regierungschefs von Bund und Ländern (1979) noch gar der Sache nach gewährleistet werden kann:

- a) Sämtliche bis heute mit ausländischen Wiederaufarbeitungsanlagen abgeschlossenen Verträge schließen die Wiederaufarbeitung von Hochabbrand- und Mischoxid-Brennstoffen ausdrücklich nicht mit ein. Dies gilt ebenfalls für die bisherigen Verträge für das Kernkraftwerk Brokdorf. Aufgrund der Auslastung dieser ausländischen Anlagen (La Hague und Windscale) mit den jeweils in den dortigen Ländern erzeugten Abfällen sowie mangelnder technischer Geeignetheit der Anlagen für diese Brennelemente ist auch für die Zukunft nicht mit solchen Vertragsabschlüssen zu rechnen. Falls die Antragsteller wider Erwarten solche jetzt oder in Zukunft doch für sich reklamieren, stellen sie eher eine Täuschung der Öffentlichkeit und Genehmigungsbehörden dar, als daß sie eine schadlose Beseitigung der Brennstoffe eröffnen können.
- b) Eventuelle Verträge für eine langfristige Zwischenlagerung der abgebrannten Elemente in oder in der Nähe der Wüste Gobi können ebenfalls keinen Entsorgungsnachweis darstellen, da sie neben dem enormen Transportrisiko zu einer unkontrollierbaren Weiterverbreitung militärisch nutzbaren spaltbaren Materials führen würden.
- c) Eine Zwischenlagerung abgebrannter Mischoxid- und Hochabbrandelemente in externen Trockenlagern innerhalb der BRD ist ebenfalls nicht zu erwarten. Für die Zwischenlager in Gorleben und Ahaus ist die Einlagerung solcher Elemente nicht genehmigt. In dem Eingangslager



der geplanten Wiederaufarbeitungsanlage Wackersdorf ist ihre Zwischenlagerung zwar beantragt, aber bis heute wurden von der Industrie keine für Hochabbrand- und insbesondere Mischoxid-Brennelemente geeignete Lagerbehälter vorgestellt. Erst bei Existenz dieser wäre von der Genehmigungsbehörde zu entscheiden, ob eine Zwischenlagerung der in Brokdorf beantragten Brennelemente dort durchführbar ist.

In diesem Jahr ergangene Gerichtsentscheidungen zu den Zwischenlagern Gorleben und Ahaus haben zudem die Zweifel, ob diese in absehbarer Zeit werden in Betrieb gehen können, weiter verstärkt. Beide Trocken-Zwischenlager können daher nicht als "Entsorgungs"-Nachweis angeführt werden.

- d) Eine Wiederaufarbeitung abgebrannter Mischoxid- und Hochabbrand-Brennelemente ist von der DWK für die beantragte Wiederaufarbeitungsanlage Wackersdorf vorgesehen. Angesichts der Tatsachen, daß bisher weltweit keine Erfahrungen mit der kommerziellen Wiederaufarbeitung von Mischoxidelementen bestehen, daß sogar die Wiederaufarbeitung erheblich niedriger abgebrannter Leichtwasserreaktor-Brennstoffe in existierenden Anlagen immer wieder zu Pannen, Stillständen über Jahre hinweg, Störungen, Unfällen und Stilllegungen ganzer Anlagen (West Valley, Windscale - Headend) geführt hat, ist nicht damit zu rechnen, daß die DWK-Anlage auch nur einen Bruchteil der in Brokdorf anfallenden jetzt beantragten Brennelemente wiederaufarbeiten können. Dies wird bestätigt durch die Ergebnisse neuerer Untersuchungen, nach denen die Wackersdorfplanungen dermaßen unausgegoren, lückenhaft und technisch problematisch sind, daß die Genehmigungsfähigkeit dieser Anlage als ausgeschlossen gilt.
- e) <sup>auf</sup> Selbst eine Wiederaufarbeitung der Brokdorf-Brennelemente jedoch kann das Problem der schadlosen Beseitigung der radioaktiven Abfälle nicht lösen. Dies könnte nur eine sichere Endlagerung lösen, für die aber in den letzten Monaten keinerlei realistische Planungen mehr erkenn-



bar sind, seitdem sich mittlerweile der schon immer zu Zweifeln Anlaß gebende Salzstock Gorleben entgültig als ungeeignet erwiesen hat. Dies gilt erst recht für die Mischoxid- und Hochabbrand- Abfälle mit ihrer erheblich höheren Menge langlebiger, von der Biosphäre über Generationen zu isolierender radioaktiver Stoffe bei gleichzeitiger signifikant höherer Wärmeerzeugung.

Die aufgeführten Gründe zeigen, daß mit einer tatsächlichen Entsorgung der im Kernkraftwerk Brokdorf anfallenden Hochabbrand- und Mischoxid- Brennelemente nicht gerechnet werden kann. Daher ist es wahrscheinlich, daß diese abgebrannten Brennelemente über Jahrzehnte hinweg, möglicherweise sogar noch nach der Stilllegung des Reaktors, wie es beispielsweise auch der Fall war mit den im Kernkraftwerk Gundremmingen- I eingesetzten Mischoxid- Elementen, im Kompaktlager des Reaktors aufbewahrt werden müssen. In dieser Zeit jedoch werden zunehmende Undichtigkeiten der Brennelement- Hüllrohre zu einer sich verstärkenden schleichenden Freisetzung radioaktiver Stoffe aus diesem Langzeit- Lager führen, so daß damit eine weitere Beeinträchtigung meiner Gesundheit resultieren wird.

- 6) Der beantragte Einsatz von Mischoxid- Brennelementen im Kernkraftwerk Brokdorf bedeutet einen entscheidenden Schritt in die Plutoniumwirtschaft. Denn die Fertigung der plutoniumhaltigen Brennstoffe bedingt Wiederaufarbeitung, Plutoniumhantierung und -lagerung im Umfange mehrerer Tonnen jedes Jahr. Neben den durch diese Techniken bedingten Bevölkerungsrisiken bedeutet dies einen Zwang zur vermehrten gesellschaftlichen Überwachung - als "Atomstaat" detailliert beschrieben und in jüngsten Entwürfen für Vorschriften des Bundesinnenministers über die Überwachung von Arbeitern in diesen Anlagen schon sichtbar - sowie erst dadurch eröffneten militärischen Mißbrauch des Plutoniums, die verfassungswidrig sind und die ich als Bürger der Bundesrepublik Deutschland nicht bereit bin hinzunehmen.



## 7. Unzulässige Anwendung von RSK-Leitlinien führt zur Nichtbeherrschbarkeit von Störfällen

Bei der Erstellung des neuen Sicherheitsberichts (Mai 1985) wurde im Gegensatz zum alten (Mai 1981) auf geänderte RSK-Leitlinien (Stand 10/81 mit Leitlinie 21.2 in der Neufassung der 181. RSK-Sitzung, Bekanntmachung vom 10.6.1983) zugrundegelegt. Diese Leitlinien führen dazu, daß bei der Analyse von Störfällen Annahmen getroffen werden, die realistische Störfallabläufe unterschätzen. Diese Annahmen sind nicht gerechtfertigt. Geschieht die Auslegung des Atomkraftwerks gegen Störfälle entsprechend diesen Richtlinien, so werden mögliche Störfälle nicht mehr beherrscht.

Als Beispiel seien die zu berücksichtigten Lastannahmen bei Kühlmittelverluststörfällen angeführt. Wird für die Analyse der Kernnotkühlwirksamkeit noch ein Leckquerschnitt von  $2 \times 100\%$  des Leitungsquerschnitts (doppelendiger Abriß der Kühlmittelleitung = 2F-Bruch) zugrundegelegt, so wird für die Lastannahmen für die Reaktions- und Strahlkräfte auf Rohrleitungen, Komponenten, Einbauten und Gebäudeteile unter Verweis auf die o.g. Leitlinien nur noch ein Leckquerschnitt von  $10\%$  ( $0,1F$ ) des Leitungsquerschnitts unterstellt.

Aus der Annahme eines nur noch  $0,1F$ -Bruchs resultiert in der Auslegung des AKW der Wegfall der Ausschlagsicherungen für Kühlmittelleitungen etc.. Ein Kühlmittelleitungsabriß kann ohne Ausschlagsicherungen aber nicht mehr beherrscht werden und führt in der Folge zu Überschreitungen der Grenzwerte des § 28 (3) der Strahlenschutzverordnung (StrlSchV).

Im übrigen ist die Anwendung dieser Leitlinie auf das Kernkraftwerk Brokdorf, für das die 1. Teilgenehmigung am 25.10.1976 erteilt wurde, nicht zulässig.

Sinngemäß gilt das entsprechend für alle in ihrem Sicherheitsniveau ebenfalls durch die Anwendung der neuen RSK-Leitlinien herabgesetzten Leitungen im Sekundärkreis und in den äußeren Systemen.



8. Unzulässige Anwendung der Störfalleitlinien führt zu einer Einschränkung der zu betrachtenden Störfälle und zu einer Unterschätzung der radiologischen Auswirkungen möglicher Störfälle

Im neuen Sicherheitsbericht werden nur noch Störfälle berücksichtigt, die in den Störfalleitlinien des BMI vom 18.10.1983 als "radiologisch relevant" bzw. "radiologisch repräsentativ" gekennzeichnet sind. Nur für diese Störfälle wird der Versuch unternommen, die Einhaltung der Dosisgrenzwerte des § 28 (3) StrlSchV nachzuweisen. Damit wird die Liste der möglichen Störfälle unzulässig verengt. Insbesondere werden Störfälle ausgeschlossen, die u.U. zu Überschreitungen der Grenzwerte der § 28 (3) der StrlSchV führen.

Weiterhin werden die durch die Verwendung der in den zugehörigen Störfallberechnungsgrundlagen vorgeschriebenen Annahmen, Parameter und Rechenmodelle die Strahlenbelastungen für die Umgebung unterschätzt. Dadurch sind Überschreitungen der Grenzwerte des § 28 (3) StrlSchV im Gegensatz zu den Aussagen des Sicherheitsberichts möglich.

Die Anwendung der Leitlinien ist nicht zulässig für Kraftwerke, deren 1. Teilgenehmigung vor dem 1.7.82 erteilt wurde. Dies ist für das AKW Brokdorf der Fall. Es kommt hinzu, daß das AKW Brokdorf in seiner technischen Ausführung nicht der in den Störfalleitlinien zugrunde gelegten Anlagentechnik entspricht. Denn die Störfalleitlinien sind ausdrücklich nur auf die sogenannten Konvoi-Anlagen anzuwenden, wie ihrem Text zu entnehmen ist.

9. Anwendung der Einzelfehlerkonzept-Grundsätze des BMI führt zu einer Einschränkung der betrachteten Störfallabläufe

Im neuen Sicherheitsbericht wird bei der Störfallanalyse eine



Interpretation zu den Sicherheitskriterien für Kernkraftwerke, betreffend das Einzelfehlerkriterium (Bekanntmachung des BMI vom 10.5.84) angewandt. Diese Interpretation schränkt die Anzahl der zu betrachtenden Störfallabläufe drastisch ein. Das Risiko aus dem Betrieb des Atomkraftwerks wird damit unterschätzt. Zudem werden Störfälle aus der Analyse ausgeschlossen, die zu höheren Freisetzen als die betrachteten Störfälle bis hin zu Überschreitungen der Grenzwerte nach § 28 (3) StrlSchV führen. So wird beispielsweise bei der Analyse von Leckagen des Kühlsystems als zusätzlicher Einzelfehler nur der Notstromfall berücksichtigt. In der alten Version des Sicherheitsberichts waren an dieser Stelle noch allgemein Einzelfehler vorgesehen. Die sich aus dieser Änderung ergebenden Auslegungsunterschiede führen dazu, daß in der Analyse nicht berücksichtigte Störfälle auch nicht mehr beherrscht werden können und u.U. zu Überschreitungen der Grenzwerte nach § 28 (3) StrlSchV führen. Die Sicherheit der Anlage wird herabgesetzt.

10. Die Ausführung des Atomkraftwerks Brokdorf nach dem neuen Sicherheitsbericht führt zu einem Abbau der Sicherheit

Neben den o.g. Maßnahmen, die sämtlich zu einem Abbau der Sicherheit der Anlage gegen Störfälle führen, sind mit dem neuen Sicherheitsbericht Systeme weggefallen, die zur Minderung von Störfallauswirkungen erforderlich sind. Als Beispiele seien hier der Wegfall der Schildkühlung und des Gebäudesprühsystems genannt. Ein derartiger Sicherheitsabbau ist besonders wirksam, wenn wie in diesem Fall durch den erhöhten Abbrand und den Einsatz von MOX-Brennstoff die Anlage näher an den konstruktiven Sicherheitsgrenzen betrieben wird. Andere Maßnahmen zum Sicherheitsabbau werden durch die höheren Anforderungen durch den hohen Abbrand und MOX-Einsatz geradezu erzwungen. Hier sei die Erhöhung der zulässigen



Hüllrohrdehnung der Brennstäbe als Beispiel genannt.

Insgesamt wird dadurch die Anlage näher an den konstruktiven Sicherheitsgrenzen gefahren, wobei zusätzlich ein Abbau der Sicherheitsmargen stattgefunden hat. Dadurch steigt die Wahrscheinlichkeit von Störfällen in unzulässiger Weise an und Störfälle werden größere Auswirkungen haben.

11. Die Sicherheitsprobleme werden durch den möglichen Einsatz des Atomkraftwerks Brokdorf als Mittellastkraftwerk noch zusätzlich verschärft.

Das Atomkraftwerk soll sowohl als Grundlastkraftwerk wie als Mittellastkraftwerk eingesetzt werden. Hierzu werden schnelle Laständerungen erforderlich. Gegen die damit verbundene zusätzliche Belastung auf Reaktordruckbehälter, Rohrleitungen, Einbauten etc. ist das Kraftwerk nicht ausreichend ausgelegt. Mit derartigen Belastungen steigt die Wahrscheinlichkeit für Leckagen und Abrisse.

Insbesondere im Hinblick darauf verschärfen sich die bereits angeführten Probleme, die sich aus der Anwendung neuerer Leitlinien ergeben, deutlich.

12. Erneute Begutachtung ist erforderlich

Durch die Vielzahl an sicherheitstechnisch bedeutsamen Änderungen und die geplante Verwendung als Mittellastkraftwerk wird eine erneute Totalbegutachtung der Anlagensicherheit erforderlich.