



**Umweltinstitut
München e.V.**

Verein zur Erforschung und
Verminderung der Umweltbelastung

Umweltinstitut München e.V. • Landwehrstr. 64a • 80336 München

An das
Bayerische Staatsministerium für Umwelt
und Verbraucherschutz
Rosenkavalierplatz 2
81925 München

Landwehrstr. 64a
80336 München

Telefon: (089) 30 77 49 - 0
Telefax: (089) 30 77 49 - 20

www.umweltinstitut.org

Als gemeinnützig anerkannt
Steuer-Nr. 143/223/20222
FA München für Körperschaften
Vereinsregister: Amtsger. Mchn VR 11808

Ihr Zeichen	Unser Zeichen	Durchwahl (089)307749-11	Direkt-E-Mail ch@umweltinstitut.org	München 14. Mai 2014
-------------	---------------	-----------------------------	--	-------------------------

vorab per e-mail: kki1-uvp@stmuv.bayern.de

Betreff: Einwendung zum Antrag der E.ON Kernkraft GmbH zur Stilllegung und zum Abbau der Anlage (KKI-1-GEN-2012.01), vom 4.5.2012

Sehr geehrte Damen und Herren,

das Umweltinstitut München e.V. erhebt hiermit Einwendungen zum Verfahren "Stilllegung und Abbau des Kernkraftwerks Isar 1 (KKI 1) nach § 7 Abs. 3 AtG", da aufgrund der vorgelegten Unterlagen der Schutz der Bürgerinnen und Bürger, das Recht auf körperliche Unversehrtheit und der Schutz des Eigentums bedroht ist. Der Antrag zum Rückbau ist von der Betreiberin E.ON Kernkraft GmbH (EKK) am 4.5.2012 gestellt worden.

Grundsätzlich begrüßt das Umweltinstitut München, dass das Atomkraftwerk (AKW) Isar 1 stillgelegt und rückgebaut werden soll. Das von der Betreiberin E.ON eingeleitete Genehmigungsverfahren steht allerdings unter dem Vorbehalt des Ausgangs der gegen die 13. Atomgesetznovelle gerichteten Verfassungsbeschwerde. Damit hält sich die Betreiberin eine Wiederinbetriebnahme des AKWs offen. Eine Ernsthaftigkeit des Vorhabens ist zu bezweifeln.

Als weiterer Vorbehalt wird im Antrag "die zeit- und bedarfsgerechte Verfügbarkeit der erforderlichen Endlagerkapazitäten für die bei dem Abbau anfallenden radioaktiven Abfälle" genannt. Ein betriebsbereites Endlager für hochaktive Abfälle ist auf Jahrzehnte nicht in Sicht. Auch die Fertigstellung von Schacht Konrad ist unbestimmt. Dies lässt ebenfalls keine ernste Absicht des Betreibers erkennen.

Das Umweltinstitut München fordert die Antragstellerin auf, einen ernsthaften Antrag ohne Vorbedingungen zu stellen.

Die Antragstellerin hat sich laut Antrag aus unternehmerischen Gründen zum direkten Rückbau entschlossen. Rein ökonomische Interessen, wie rasche Entlassung aus dem Atomrecht und Kostenminimierung, können aber beim Rückbau

nicht dem best möglichen Schutz von Mensch und Umwelt übergeordnet werden. Vorrang muss der Strahlenschutz haben.

Formal genügen die vorgelegten Unterlagen – Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) und Sicherheitsbericht (SB) – nicht den nötigen Anforderungen. Auch deshalb ist der Antrag zurückzuweisen.

Trotz der Unzulänglichkeiten der Unterlagen bringen wir hiermit unsere Einwendungen vor:

Formale Mängel

Mangelnde Öffentlichkeitsbeteiligung

Eine Öffentlichkeitsbeteiligung ist bislang nur für die 1. Stilllegungs- und Abbaugenehmigung (Phase 1) gewährleistet. Da das radioaktive Potenzial auch nach Entfernung der Brennstoffe noch hoch ist, sind auch für die weiteren Phasen Öffentlichkeitsbeteiligungen durchzuführen. Nach Abschluss der Phase 2 sollen Teile der Anlage Isar 1 sowie das neu eingerichtete ZEBRA (Zentrum zur Bearbeitung von Reststoffen und Abfällen) auch noch für den späteren Abbau von Isar 2 genutzt werden. Der endgültige Abriss der Gebäude soll gemäß Sicherheitsbericht erst nach Abbau von Isar 2 erfolgen und Teil eines konventionellen Verfahrens sein, was wir entschieden ablehnen. Da trotz Dekontamination und Freimessung der Gebäude oder Gebäudeteile zum Teil noch immer erhebliche Radioaktivität vorhanden sein kann, ist auch hier Öffentlichkeitsbeteiligung vorzusehen. Auch der endgültige Abriss von Gebäuden muss einem atomrechtlichen Genehmigungsverfahren unterliegen. Eine vorzeitige Entlassung aus dem Atomrecht ist nicht zu akzeptieren.

Alternativenprüfung fehlt gänzlich

Herzstück einer Umweltverträglichkeitsprüfung ist die Alternativenprüfung. Diese fehlt gänzlich. Die Alternative "Sicherer Einschluss", die im Atomgesetz (AtG) als Option zum direkten Rückbau genannt ist, muss im Hinblick auf Auswirkungen auf die Umwelt bewertet und abgewogen werden. Im Hinblick auf das Schutzgut Mensch ist eine Bewertung der Strahlenbelastung für die Arbeiter sowie für die Bevölkerung unter Beachtung des Gebots der Strahlenminimierung vorzunehmen.

Da der Sicherheitsbericht unbestimmt bleibt und oft alternative Verfahrensschritte beschreibt, so sind auch diese einer Alternativenprüfung zu unterziehen.

Die zwingend geforderte Beschreibung des mit der Stilllegungsgenehmigung angestrebten Endzustands der Anlage fehlt ebenfalls.

Der Antrag ist zu vage gehalten

Abgesehen vom bereits kritisierten Vorbehalt des Ausgangs der von der Betreiberin eingereichten Klage gegen die Abschaltung des AKWs als Folge der Fukushima-Katastrophe sind meist nur verschiedene Zielvorstellungen aufgelistet, aber keine konkreten Maßnahmen genannt. So sind die Aussagen zum Strahlenschutz sehr ungenau, wie z.B. [SB S. 89]: "Nach Möglichkeit werden zuerst stark aktivierte oder

hoch radioaktiv kontaminierte Anlagenteile abgebaut, um die Strahlenexposition des Abbaupersonals für die folgenden Abbauarbeiten zu minimieren."

Weiter fehlt eine detaillierte Beschreibung der beim Abbau verwendeten **Verfahren** [SB S. 84]: „Es stehen derzeit eine Vielzahl von Verfahren und Gerätetechnik für Abbau ... zur Verfügung, welche bereits eine Einsatzzeichnung im Abbau von kern-technischen Anlagen (andere Projekte) bewiesen haben.“ Um welche Verfahren oder Projekte es sich handelt, wird nicht genannt.

Dies betrifft auch die Beschreibungen von möglichen **Zerlegungsarten** des Reaktor-druckbehälters (RDB) oder anderer kontaminierter Bauteile [SB S. 100]: "Vorzugs-variante für die Zerlegung und die Verpackung des Reaktordruckbehälters ist eine Zerlegung in seiner Einbaulage an der Luft und eine ggf. anschließende Nachzerlegung der abgetrennten Schüsse und/oder Segmente auf einem Trockenzerlegeplatz ...".

Ebenso vage ist die Beschreibung der Behandlung und Verbringung der **radio-aktiven Abfälle**: Es werden nur mögliche Zwischenlager genannt oder "das" Bundesendlager, das es aber in absehbarer Zeit nicht geben wird.

Schließlich fehlen konkrete Aussagen zur Behandlung und Verbringung der **Defektstäbe**; darauf wird später noch eingegangen.

Nachweise fehlen

Es fehlen eine detaillierte Beschreibung sowie der Nachweis, wie die Abbauarbeiten am RDB und anderen sicherheitsrelevanten Einrichtungen ohne Rückwirkung auf die noch im Abklingbecken lagernden mehr als 1700 Brennelemente und Defektstäbe gewährleistet werden sollen. Gerade im Siedewasserreaktor Isar 1 ist das Abklingbecken ungenügend geschützt, da es sich außerhalb des Containments oben und unter einem dünnwandigen Dach befindet.

Die Gefahr von Störfällen und negativen Auswirkungen der Abbauarbeiten im Sicherheitsbereich auf die erforderliche Kühlung der Brennelemente im Nasslager ist groß. Außerdem erfordert der vorhandene Kernbrennstoff eine erhöhte Sicherheitsüberwachung aus Gründen der Proliferation. Weiterhin ist das Risiko eines Terrorangriffs auf den AKW-Standort Ohu mit den Anlagen Isar 1, Isar 2 und dem Zwischenlager BELLA nicht zu vernachlässigen, bei dem z.B. auch das Abklingbecken zerstört wird mit der Folge der Freisetzung von Radioaktivität in großem Umfang.

Einwendungen zum geplanten Verfahren

Abbrucharbeiten trotz voll belegtem Abklingbecken

Der Abbau ist in zwei Phasen eingeteilt, die unabhängigen Genehmigungsverfahren unterliegen sollen. Dabei ist eine Überlappung der Arbeiten der beiden Phasen geplant.

International ist die Entfernung der Brennelemente aus dem Lagerbecken **vor** Beginn der Abbauarbeiten üblich. E.ON beabsichtigt bei Isar 1 aber ein Parallel-Vorgehen. Auf S. 60 des SB steht: „Parallel zum Abtransport der bestrahlten Brennelemente

erfolgt auch der schrittweise Abbau von aktivierten und radioaktiv kontaminierten Anlagenteilen, ...“

Aus sicherheitstechnischen Gründen können Abbauarbeiten an Systemen und Einrichtungen des Kontrollbereichs, u.a. die Zerlegung und Verpackung des Reaktordruckbehälterdeckels als auch des Sicherheitsbehälterdeckels, nicht durchgeführt werden, solange Brennelemente und Defektstäbe noch nicht entfernt sind. Es gibt keine nachweislichen Beispiele, dass die Abbauarbeiten im Parallelverfahren schadlos durchgeführt werden können. Nach unserer Kenntnis wurden auch bei Stilllegung und Rückbau in Würghassen und Stade, beide in der Verantwortung von E.ON, alle Kernbrennstoffe bereits während der Nachbetriebsphase aus der Anlage entfernt.

Da es derzeit keine genehmigten Behälter für die bestrahlten Brennelemente, die zum Teil nur einen geringen Abbrand haben, gibt, ist eine Verbringung in das Standort-Zwischenlager auf absehbare Zeit nicht möglich. Auch für die Defektstäbe gibt es derzeit keine genehmigten Transport- und Lagerbehälter. Dies ist von den Energieversorgungsunternehmen (EVU), also auch von der Antragstellerin, selbst verschuldet, weil versäumt wurde, aufgrund der Empfehlungen der Internationalen Atomenergie-Agentur (IAEA) im Jahr 1996 eine verkehrsrechtliche Zulassung der neuen Castoren V/52 einzuleiten. Wann die Behälter zur Verfügung stehen werden, ist ungewiss.

Im SB, S. 50 ist beschrieben: "Das Brennelement-Lagerbecken ist über den Bereich des Flutraum-Absetzbeckens mit dem Reaktordruckbehälter verbunden". Der Verweis, dass das Lagerbecken wie im Leistungsbetrieb gekühlt wird und beim Ausfall der Kühlung zwei verfügbare Stränge des Nachkühlsystems zur Verfügung stehen würden, reicht nicht, da Rückwirkungen der Abbauarbeiten an den Sicherheitseinrichtungen nicht ausgeschlossen werden können.

Im Kapitel "Ereignisanalyse" werden verschiedene Störfälle wie Lecks, Rohrleitungsbrüche, Lastabsturz oder Brand genannt. Ohne Beleg oder genauere Beschreibung wird eine Beherrschung der Störfälle behauptet. So z.B. bei "Brand" [SB S. 137, 143]: "Durch eine zügige Brandbekämpfung und begrenzte Brandlasten am Unfallort wird dieser rechtzeitig unter Kontrolle gebracht".

Umgang mit Defektstäben

Für die Abbauphase 1C wird Brennstofffreiheit angenommen: „Die Brennstofffreiheit wurde durch die Verbringung aller bestrahlten Brennelemente in das Zwischenlager KKI BELLA im Abschnitt 1A und die Entsorgung der Defektstäbe in dem Abschnitt 1B hergestellt“ [SB S. 93]. Doch auf welche Art und Weise und wohin die Defektstäbe transportiert werden, wird nicht genannt. Vielmehr werden für die Lagerung zwei Varianten angegeben: In Variante 1 sollen sie im ZL BELLA gelagert werden, in Variante 2 sollen sie temporär in das Brennelement-Lagerbecken des KKI 2 verbracht werden.

Isar 1 ist ein Siedewasserreaktor, Isar 2 dagegen ein Druckwasserreaktor. Aufgrund der unterschiedlichen Abmessungen der Brennelemente ist eine einfache Verbringung von Isar 1 nach Isar 2 kaum vorstellbar, da die Siedewasserreaktor-

Brennstäbe vermutlich nicht ohne besondere Vorkehrungen im Abklingbecken von Isar 2 positioniert werden können. Darüber hinaus gilt auch für Defektstäbe, dass bislang keine genehmigten Transport- oder Lagerbehälter zur Verfügung stehen. Außerdem ist nicht klar, auf welcher Genehmigungsbasis dies geschehen soll.

Radioaktiver Müll

Als Abschätzung der anfallenden radioaktiven Reststoffe (Primärmassen) werden insgesamt 224.000 Mg angegeben. Davon sind lediglich 3400 Mg „geordnet zu beseitigen“ und müssen endgelagert werden. 20.600 Mg können uneingeschränkt zur Wiederverwendung, Verwertung oder Beseitigung freigegeben werden. Die restlichen 200.000 Mg sind Gebäudemassen, die laut SB nicht Gegenstand der atomrechtlichen Genehmigungen für die Abbauphasen sind [SB S. 105].

Wie oben bereits erwähnt, ist die Beschreibung der Verbringung der Abfälle äußerst vage und genügt den Anforderungen nicht. So heißt es auf S. 17 SB: „Der anfallende radioaktive Abfall wird in der THB (Transportbereitstellungshalle) oder im Kontrollbereich auf eingerichteten Flächen in Vorbereitung des Abtransportes in die EVU-Lagerhalle Mitterteich, in weitere Zwischenlager (z.B. Ahaus, Gorleben) oder in das Bundesendlager bereitgestellt.“

In der UVU S. 48 wird beschrieben: „Bis zur Bereitstellung des Bundesendlagers werden die radioaktiven Abfälle in der Bereitstellungshalle bzw. in am Kraftwerksstandort Isar zusätzlich einzurichtenden Lagermöglichkeiten puffergelagert. Die Gebinde mit konditionierten radioaktiven Abfällen können ggf. auch in der EVU-Lagerhalle Mitterteich eingestellt werden.“ Es ist davon auszugehen, dass am Standort Isar 1 ein Lager für Atommüll aller Art entstehen wird, da wesentliche Entsorgungseinrichtungen in absehbarer Zeit nicht zur Verfügung stehen werden.

Freigabe

Wie oben angegeben, soll der überwiegende Teil der Gesamtabfallmenge nach „Freimessungen“ als konventioneller Abfall entsorgt werden. Die Freigabe ist definiert als „Entlassung aus dem Geltungsbereich des Atomgesetzes und der Strahlenschutzverordnung“. Dies ist bei Unterschreiten der in der Strahlenschutzverordnung (StrlSchV) festgelegten Freigabewerte möglich oder wenn im Einzelverfahren die Einhaltung des 10 µSv-Konzepts nachgewiesen wird [SB S. 106]. Weiter wird behauptet, dass sich daraus keine Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch und weitere ergeben.

Dies ist nicht der Fall. Die sog. Freigrenzen für radioaktive Nuklide sind im Jahr 2011 geändert und zum Teil erhöht worden, ohne Mengenbegrenzung. So kann die verbleibende Radioaktivität in den Reststoffen also noch immer hoch sein. Damit können diese Reststoffe keinesfalls mit konventionellem, nicht radioaktivem Abfall gleichgesetzt werden. Auch diese Reststoffe müssen einer atomrechtlichen Entsorgung unterliegen und dürfen nicht in den Stoffkreislauf durch Rezyklierung, Wiederverwendung, Einschmelzen oder Verbringung auf Hausmülldeponien gebracht werden. Außerdem muss sichergestellt werden, dass die Freimessungen von unabhängigen Stellen kontrolliert werden.

Zu beachten ist dabei, dass mit der gleichzeitigen Stilllegung von acht Meilern in 2011 und den weiteren neun stillzulegenden Atomkraftwerken bis 2022 so große Mengen an freigegebenem Material anfallen werden, dass eine Einhaltung des 10 μSv -Konzepts nicht immer und überall gewährleistet werden kann. Ein unkontrolliertes Verteilen der Stoffe in die Umwelt dient nicht dem Schutz der Bevölkerung und ist keinesfalls zu verantworten. Vor dem Hintergrund des Minimierungsgebotes muss die derzeit gültige Freigabep Praxis dringend überprüft und geändert werden. Wobei auch für das 10 μSv -Konzept die grundsätzliche Kritik an der Festlegung von Grenzwerten als „akzeptierte Dosis“ geübt wird.

Als gutes Beispiel kann Frankreich herangezogen werden: Dort wurde neu die Kategorie „sehr schwach radioaktive Abfälle“ eingeführt und dafür ein eigenes Entsorgungskonzept entwickelt. Auch alle Abfallmaterialien, die aus dem Kontrollbereich anfallen, werden als radioaktiver Abfall klassifiziert und müssen entsprechend entsorgt werden.

Für Stilllegung und Rückbau ist ein Entsorgungskonzept für „sehr schwach radioaktive Abfälle“ nach dem Beispiel Frankreichs einzuführen. Außerdem ist dafür zu sorgen, dass alles, was je unter atomrechtlicher Aufsicht stand, auch unter atomrechtlicher Aufsicht bleibt und folglich als radioaktiver Abfall entsorgt werden muss.

Radiologische Belastung

Das Aktivitätsinventar ist auch bei Brennstofffreiheit mit 10^{17} Bq noch sehr hoch.

Kollektivdosis

Im SB wird behauptet, dass für den Restbetrieb des KKI 1 von einer Kollektivdosis von ca. 10 Sv ausgegangen wird. Auf S. 112 SB wird weiter ausgeführt: "Dieser Wert (10 Sv) ist eine Schätzung unter Berücksichtigung der geplanten Abläufe im Abbau des KKI 1 und wird durch die Erfahrungen der EKK bei ähnlichen Abbauprojekten bestätigt".

Es gibt aber keine vergleichbaren Abbauten, da die bisher rückgebauten Meiler entweder eine geringere Leistung hatten oder eine kürzere Zeitspanne in Betrieb waren. Es muss davon ausgegangen werden, dass es sich bei der angegebenen Kollektivdosis nicht um eine verlässliche Größe sondern um eine Unterschätzung handelt. Außerdem ist die Kollektivdosis, obgleich immer wieder gefordert, in der Strahlenschutzverordnung nicht verankert.

Der radiologische Zustand der Anlage muss vor Beginn der Stilllegung mit Hilfe von Messungen und Rechnungen für die nicht zugänglichen Bereiche ermittelt werden. Zusammen mit einem möglichst genauen Abbauplan sollte sich dann die minimale / maximale Belastung auch eingrenzen lassen.

Effektive Dosiswerte

Unverständlich und nicht nachvollziehbar ist eine Fortschreibung der Genehmigungswerte aus dem Leistungsbetrieb des KKI 1. Unter Berücksichtigung des Minimie-

rungsgebots ist die dadurch resultierende weiterhin hohe radioaktive Belastung der Arbeiter und der Bevölkerung unzumutbar.

Weiter ist nicht nachvollziehbar, dass die radioaktiven Abgaben während des Abbaus von Isar 1 höher liegen, als die von Isar 2 im Leistungsbetrieb, teilweise sogar um eine Größenordnung [SB S. 116]. Auch dies ist unter Strahlenschutzaspekten nicht hinnehmbar.

Unter Einbeziehung der Vorbelastung der Isar durch den FRM II und andere Einleiter wird der Grenzwert für die effektive Jahresdosis in Folge der Ableitung radioaktiver Stoffe mit dem Abwasser im Fernbereich für die Personengruppe bis zu einem Jahr bereits zu 51 Prozent ausgeschöpft [SB S. 124].

Es wird zwar mehrfach behauptet, dass die Strahlenexposition jeweils unterhalb der Dosisgrenzwerte nach § 47 Abs. 1 StrlSchV liegt und eine Beeinträchtigung des Menschen deshalb ausgeschlossen sei. Allein die Einhaltung von Grenzwerten bedeutet jedoch nicht, dass keine Gefahr besteht. Vielmehr bedeutet es, dass eine gewisse Gefährdung in Kauf genommen wird. Grenzwerte werden nicht nur auf Basis gesundheitlicher, sondern auch wirtschaftlicher Aspekte festgelegt. Dies zeigen unterschiedliche Grenzwerte für Radioaktivität in Lebensmitteln: Der EU-weit gültige Grenzwert ist z.B. höher als entsprechende Grenzwerte in der Ukraine, in Weißrussland oder in Japan. Für einen Unfall mit radioaktiver Freisetzung treten wieder andere, deutlich höhere Grenzwerte in Kraft. Nicht die Gesundheit, sondern die aktuelle Situation unter Einbeziehung wirtschaftlicher Aspekte ist ausschlaggebend.

Bewertung nach Stand von Wissenschaft und Technik

Nach heutigem Stand von Wissenschaft und Technik ist die Dosis-Wirkungs-Beziehung anders zu bewerten, denn jede noch so kleine radioaktive Belastung erhöht das Risiko, an Krebs zu erkranken.

Grundlage des Strahlenschutzes im Bereich kleiner und mittlerer Dosen ist eine lineare Dosis-Wirkungs-Beziehung, ohne einen unteren Schwellenwert zu unterstellen. Dies wurde in der überwiegenden Zahl relevanter epidemiologischer Studien bestätigt.

Dazu kommt, dass die rechtlich geltenden Regeln im Strahlenschutz auf Empfehlungen der Internationalen Strahlenschutz-Kommission ICRP, auf die im SB verwiesen wird, zurückgehen. Die ICRP führte für den Niedrigdosisbereich einen Halbierungsfaktor (DDREF, Dosis- und Dosis-Rate Effektivitäts-Faktor = 2) ein, womit der Schätzwert für das Strahlenrisiko halbiert wird. Gemäß den Leitlinien Strahlenschutz des Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) fehlt aber für die Anwendung des DDREF eine ausreichende wissenschaftliche Begründung.

Die Strahlenschutzverordnung schätzt die Dosis zwar für sechs verschiedene Altersklassen ab. Es wird aber nicht berücksichtigt, dass weitere Risikogruppen, wie Schwangere, Stillende, kranke und ältere Menschen eine höhere Strahlensensibilität haben. Weiter wird nicht berücksichtigt, dass Frauen doppelt so strahlenempfindlich sind wie Männer. Es fehlen Berechnungsgrundlagen für das ungeborene Leben, speziell für die empfindlichste Phase während der Schwangerschaft, die Organbildungsphase in den ersten drei Monaten.

Inzwischen ist auch bekannt, dass radioaktive Strahlung nicht nur Krebs auslösen kann. Verschiedene Untersuchungen zeigen auf, dass in der Folge von Tschernobyl auch weitere Krankheiten auf die Strahlung zurückzuführen sind, wie z.B. Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Diabetes, Linsentrübungen, Gefäßveränderungen mit Todesfolge, Immunschwäche und vieles mehr. Außerdem konnte in mehreren Ländern, auch in Deutschland, als Folge von Tschernobyl eine erhöhte Säuglingssterblichkeit nachgewiesen werden [Körblein, Küchenhoff].

Einen deutlichen Hinweis auf Auswirkungen der sog. Niedrigstrahlung liefert auch die epidemiologische KiKK-Studie (Studie zu Kinderkrebs in der Umgebung von Kernkraftwerken), die vom BfS beauftragt und Ende 2007 erschienen ist. Ergebnis: Im Umkreis von 5 km um Atomkraftwerke besteht für Kleinkinder unter 5 Jahren ein signifikant erhöhtes Risiko, an Krebs zu erkranken. Die Krebsrate steigt um 60 Prozent und die Leukämierate auf mehr als das Doppelte an.

Störfall-Betrachtungen

Als mögliche Störfälle werden bei „Einwirkungen von Innen“ z.B. Leckagen, Rohrleitungsbrüche oder Ereignisse bei der Lagerung und Handhabung bestrahlter Brennelemente wie Lastabsturz genannt.

Bei „Einwirkungen von Außen“ werden naturbedingte und zivilisatorisch bedingte Einwirkungen betrachtet.

Die Störfall-Variante „Terrorangriff“ wird nicht erwähnt. Diese gehört aber seit der Katastrophe „9/11“ zwingend zu den Störfall-Betrachtungen. Gerade wegen der ernst zu nehmenden Terrorgefahr wurde angeordnet, dass zusätzlich Mauern um sämtliche Zwischenlager gebaut werden müssen.

Dies ist auch im Zusammenhang mit „Wechselwirkungen“ zu berücksichtigen, da Terrorangriffe auf den Standort Isar mit den Anlagen Isar 1, Isar 2, Zwischenlager BELLA, oder das geplante ZEBRA möglich sind.

Bei der Störfall-Variante „Erdbeben“ geht nicht hervor, welches Erdbeben zugrunde gelegt wurde.

Die Variante „Flugzeugabsturz“ wird wegen „geringer Absturzhäufigkeit“ in die Kategorie Restrisiko geschoben. Dabei wird nicht beachtet, dass der Standort Ohu regelmäßig von Flugzeugen, die sich in Warteschleifen befinden, gefächert überflogen wird.

Bei der Ereignisanalyse wird pauschal behauptet: „Es wurde der Nachweis erbracht, dass für die zu berücksichtigenden Ereignisabläufe der gesetzlich festgelegte Grenzwert von 50 mSv für die Strahlenexposition in der Umgebung nach §§ 49 und 50 in Verbindung mit § 117 Abs. 16 StrlSchV unterschritten wird.“ [SB S. 132]

Als mögliche radiologische Folgen werden 0,68 mSv für Erwachsene und 0,91 mSv für Säuglinge angegeben, womit ein Großteil der normalerweise außerhalb des Anlagenzauns zugelassenen jährlichen zusätzlichen Dosis bereits ausgeschöpft würde. Die Feststellung, dass alle errechneten Dosen „unter dem festgelegten maximalen Wert für die Störfallexposition von 50 mSv“ liegen, kann aus gesundheitlicher Sicht nicht beruhigen, da dieser Wert für einen Reaktor in Stilllegung und

Rückbau, in dem keine Kernspaltreaktionen mehr ablaufen, viel zu hoch angesetzt ist. Die Schlussfolgerung, dass „erhebliche und nachteilige Beeinträchtigungen für das Schutzgut Mensch ... ausgeschlossen werden“ können, ist unverantwortlich.

Wir behalten uns vor, diese Einwendungen zu ergänzen und auf dem Erörterungstermin ausführlich darzustellen.

An der Einwendung hat Frau Dipl. Phys. Karin Wurzbacher mitgewirkt.

Mit freundlichen Grüßen,



Christina Hacker
(Vorstand)



Harald Nestler
(Vorstand)