

An das
Bayerische Staatsministerium für
Umwelt und Verbraucherschutz

Rosenkavalierplatz 2
81925 München

Nürnberg, den 25. Juli 2016

Betreff:

Einwendungen im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zu
„Stilllegung und Abbau des Kernkraftwerks Grafenrheinfeld
(Atomkraftwerks Grafenrheinfeld) nach § 7 Abs. 3 Atomgesetz
vom 9.5.2016, Az. 87a-U8811.07-2015/181-7

Sehr geehrte Damen und Herren,

nachfolgend erheben wir, der BUND Naturschutz in Bayern e.V., Einwendungen im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung zum Antrag, zum Sicherheitsbericht (SB), zur Kurzbeschreibung und zur Umweltverträglichkeitsuntersuchung zu Stilllegung, Restbetrieb und Abbau des Atomkraftwerks Grafenrheinfeld.

Der BUND Naturschutz Bayern e.V. (BN) spricht sich für den sofortigen Ausstieg aus der Atomenergie aus. Der BN begrüßt daher ausdrücklich die endgültige Abschaltung des Atomkraftwerks Grafenrheinfeld (AKW). Nach dem Abschalten von Anlagen stehen die Stilllegung durch einen sicheren Einschluss und/oder ein Abbau/Abriss oder andere Varianten an.

Der BN erhebt gegen die geplante Vorgehensweise der Betreiberin E.ON Kernkraft GmbH (E.ON) bei Stilllegung, Restbetrieb und beim Abbau des AKW Grafenrheinfeld folgende Einwendungen:

- 1) Der BN lehnt den von E.ON eingereichten Antrag auf Abbau auch auf Grund einer unzureichenden Antragsbegründung ab.
 - a. E.ON begründet den Antrag auf Abbau des AKW Grafenrheinfeld als Folge einer unternehmerischen Bewertung. Diese Bewertung liegt dem BN nicht ausreichend und umfassend schriftlich vor und ist daher nicht nachvollziehbar.
 - b. E.ON stellt den Antrag auf Abbau des AKW Grafenrheinfeld vorbehaltlich eines Misserfolges ihrer Verfassungsbeschwerde gegen den Entzug der Berechtigung zum Leistungsbetrieb. Der BN fordert das Bayerische Ministerium für Umwelt



Landesverband Bayern
des Bundes für Umwelt-
und Naturschutz
Deutschland e.V.

Landesfachgeschäfts-
stelle Nürnberg
Bauernfeindstr. 23
90471 Nürnberg
Tel. 09 11/81 87 8-0
Fax 09 11/86 95 68

lfg@bund-naturschutz.de
www.bund-naturschutz.de

und Verbraucherschutz (BY StMUV) auf, diesen Antrag in dieser Form abzulehnen und nur dann weiter zu bearbeiten, wenn E.ON auf die genannten Vorbedingungen verzichtet und die Einstellung des Leistungsbetriebes ihrerseits für verbindlich erklärt. Der Sache nach hat E.ON hier einen bedingten Genehmigungsantrag gestellt. Anträge im förmlichen Genehmigungsverfahren sind jedoch grundsätzlich bedingungsfeindlich. Es ist auch nicht einzusehen, dass erhebliche personelle und sächliche Ressourcen auf Verwaltungsebene gebunden werden sollen, ohne dass sich der Antragsteller festgelegt hätte.

- c. E.ON stellt den Antrag auf Abbau des AKW Grafenrheinfeld mit Beginn eines Abbaus der Anlage, noch während Brennstoff im AKW ist.
- d. E.ON stellt den Antrag vorbehaltlich einer zeit- und bedarfsgerechten Verfügbarkeit der erforderlichen Endlagerkapazitäten. Der Antrag bezieht sich daher auf offene Fragen und ungeklärte Annahmen.
- e. Dem Antrag ist nicht zu entnehmen, welcher Entsorgungsweg für radioaktive Abfälle gewählt wird. Der BN ist der Auffassung, dass der Antrag nicht genehmigungsfähig ist, weil aus den Unterlagen nicht hervorgeht, welches schlüssige Entsorgungskonzept für radioaktive Abfälle gewählt wird.

Der Abbauantrag ist nicht genehmigungsfähig. Im Vordergrund muss aus Sicht des BN der Schutz von Mensch und Natur stehen. Die Strahlenbelastung durch alle mit Stilllegung und Abbau des AKW Grafenrheinfeld verbundenen Tätigkeiten muss so gering wie möglich gehalten werden. Das Strahlenminimierungsgebot ist in allen Punkten anzuwenden. Immissionsschutz und Gesundheitsschutz müssen erste Priorität haben, dies ist aus dem Antrag nicht ersichtlich.

- 2) Die öffentliche Bekanntmachung genügt nicht den gesetzlichen Anforderungen nach der AtVfV und dem UVPG. Es ist z.B. nicht ersichtlich, welche Unterlagen vorgelegt wurden.
- 3) Der BN lehnt die von E.ON geplante Vorgehensweise bei Stilllegung, Restbetrieb und Abbau ab.
 - a. Der Großteil des radioaktiven Inventars, laut Sicherheitsbericht Punkt 3.3. über 99 bis 99,5 Prozent des gesamten radioaktiven Inventars, insgesamt ca. $1 \cdot 10^{19}$ Bq, verbleibt als hochradioaktive Abfälle im atomaren Zwischenlager BELLA (Brenn-Elemente-Lager), voraussichtlich bis weit in die zweite Hälfte des 21. Jahrhunderts, am Standort des AKW Grafenrheinfeld. Der BN sieht beim BELLA keinen ausreichenden Schutz dieses hochradioaktiven Inventars gegeben unter anderem gegen Flugzeugabstürze oder gegen terroristische Attacken.

- b. Ein kleinerer Teil des radioaktiven Inventars (unter 0,5 bis 1 Prozent) wird in einer geplanten Bereitstellungshalle (BeHa) für schwach- und mittelradioaktive Abfälle auf unbekannte Zeit am Standort des AKW Grafenrheinfeld verbleiben. Die Eignung des geplanten Bundeslagers „Schacht Konrad“ ist immer noch in Prüfung.
- c. Eine unbekannte Menge an Radioaktivität soll nach einem Prozedere „Freimesen“ aus dem Atomgesetz entlassen werden und danach antragsgemäß unkontrolliert in die Umwelt abgegeben werden. Der BN lehnt dieses Vorgehen ab. Der BN begründet dies weiter unten unter Punkt 12.

Seine begründeten und massiven Bedenken hatte der BN bereits während einer Fachtagung des Schweinfurter Aktionsbündnisses gegen Atomkraft formuliert, am 9.5.2015 in Schweinfurt, Informationen unter: <http://www.bund-naturschutz.de/energie/seminare/fachtagung-grafenrheinfeld-05-2015.html>.

Die wichtigsten Erkenntnisse hieraus sind unter Punkt 13 zusammengefasst.

Der BN fordert das BY StMUV auf, den vorliegenden Antrag der E.ON zurückzustellen und zunächst eine öffentliche und transparente Prüfung möglicher Alternativen unter Berücksichtigung der jeweiligen Auswirkungen einzuleiten. Eine solche Alternativenprüfung muss die Prüfung einer Stilllegung durch „Sicheren Einschluss“ einschließen.

Den ausgelegten Unterlagen ist keine Alternativenprüfung bzw. Abwägung zwischen „direktem Abbau“ und „Sicherem Einschluss“ zu entnehmen. Die Alternativenprüfung ist rechtlich nach § 6 Abs. 3 Nr. 5 zwingend. Die im Rahmen der UVP ausgelegten Unterlagen müssen eine Übersicht über die wichtigsten, von der Antragstellerin geprüften, anderweitigen Lösungsmöglichkeiten und Angaben der wesentlichen Auswahlgründe im Hinblick auf die Umweltauswirkungen des Vorhabens enthalten.

Im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung muss abgewogen werden, inwieweit ein „Sicherer Einschluss“ oder ein „direkter Abbau“ oder eine andere Vorgehensweise die geringeren Umweltauswirkungen auf die Bevölkerung nach sich zieht. Die Alternativenprüfung ist vom BY StMUV zu bewerten.

E.ON hat sich für den so genannten „Sofortigen Abbau“ ohne Alternativenprüfung entschieden. Die unternehmerische Bewertung von E.ON kann aber nicht allein ausschlaggebend sein. Ein Antrag auf Abbau des AKW ohne Alternativenprüfung ist nicht akzeptabel. Die unternehmerische Beurteilung ist zudem von Kostengründen getragen, die vorliegend angesichts des GR-Schutzes von Art. 2 (2) und 14 GG in den Hintergrund treten müssen.

Eine Umweltverträglichkeitsuntersuchung muss alle Anforderungen erfüllen. Sie muss, gerade im Hinblick auf die noch ungeklärten Fragen der Endlager, eine Gegenüberstellung der alternativen technischen Verfahren enthalten.

Der BN fordert, dass die Alternativenprüfung, bezogen auf jedes Anlagenteil im Rahmen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung, nachzuholen ist. Bei der Abwägung sind eine möglichst geringe Strahlenbelastung von Bevölkerung und Personal, sowie der Verbleib der radioaktiven Abfälle, unter der Annahme dass keine annahmehereiten „Endlager“ für hochradioaktive aber auch für schwach-mittelradioaktive Abfälle in den nächsten Jahrzehnten zur Verfügung stehen, zu berücksichtigen.

- 4) Der BN fordert, dass alle Teilschritte einer Stilllegung, des Restbetriebs und eines Abbaus des AKW umfassend in Genehmigungsverfahren mit Öffentlichkeitsbeteiligung festgelegt werden und nicht in ein späteres „Aufsichtsverfahren“ verlagert werden. Eine Öffentlichkeitsbeteiligung nur für Phase 1, aber nicht mehr für Phase 2, ist nicht akzeptabel.

In Phase 2 sollen Gebäude und Gelände (insbesondere Boden) der Atomanlage zur freien Verwendung aus dem Atomgesetz entlassen werden, der BN fordert hierfür Öffentlichkeitsbeteiligung. Stilllegung und Abbau müssen umfassend im Genehmigungsverfahren festgelegt werden und dürfen nicht in ein späteres „Aufsichtsverfahren“ verlagert werden. Der BN verweist hier auf den laufenden Abriss des AKW Stade und den dort ungeplant auftretenden Befund radioaktiv kontaminierten Bodens. Der BN fordert einen detaillierten Gesamtplan für die Abbauplanung. Eine Genehmigung von durch die Antragstellerin selbst im Laufe des Abrisses veränderten und ungeplanten Maßnahmen lehnt der BN ab.

Die Genehmigung muss eine möglichst genaue Strategie und Vorgehensweise des Abrisses umfassen. Spätere Änderungen sind erneut durch Genehmigungsverfahren mit Öffentlichkeitsbeteiligung und Anpassung der UVP durchzuführen.

Für die Genehmigung von Maßnahmen in den Phasen 1 und 2 zu Restbetrieb, Stilllegung und Abbau (s.a. SB Seite 11) sind eigene Öffentlichkeitsbeteiligungen vorzusehen.

Der BN fordert, dass alternativ nur eine Phase für Restbetrieb, Stilllegung und Abbau beantragt und genehmigt wird. Die Aufteilung in 2 Phasen ergibt sich u.a. aus dem Ansinnen der E.ON, den Abbau bereits zu beginnen, wenn noch Brennelemente in der Anlage sind. Der BN lehnt dies ab, s.a. Punkt 5 dieser Stellungnahme.

- 5) Der BN fordert, dass keinerlei Bauarbeiten im Reaktorumfeld des AKW begonnen werden dürfen, bevor nicht alle hoch-radioaktiven, „heißen“, abgebrannten oder

bestrahlten Brennelemente und Brennstäbe aus dem Brennelemente-Lagerbecken unter Wasser oder Nasslager entfernt sind und im Zwischenlager BELLA in Castoren eingelagert sind. Durch diese Vorgehensweise werden zusätzliche Sicherheitsrisiken geschaffen, weil durch eingeschleuste Bauarbeiter, z.B. „Schläfer“, zusätzliches terroristisches Gefahrenpotential besteht.

In seiner öffentlichen Bekanntmachung vom 9.5.2016 weist das BY StMUV darauf hin, dass E.ON beantragt den Abbau zu beginnen, auch während noch Brennstoff im AKW ist, z.B. im Brennelemente-Lagerbecken (Nasslager) der Anlage. E.ON plant, dass zu Beginn der Bauarbeiten bestrahlte Brennelemente noch nicht aus der Anlage entfernt sind, so der SB, Punkt 1.

Im SB unter Punkt 1.2 nennt E.ON, dass nach Abtransport der Brennelemente kein aktives Kühlsystem für das Brennelemente-Lagerbecken erforderlich ist. Zugleich weist E.ON darauf hin, dass dort noch Sonderbrennstäbe verbleiben (Nachzerfallswärme < 5 kW, s.a. SB Punkt 3.2.1) – ohne diese näher zu beschreiben. Dies ist nicht akzeptabel. Der BN fordert, weiterhin ein aktives Kühlsystem zu betreiben, solange dort Brennelemente lagern.

Der BN lehnt die Aufteilung einer Abbauphase 1 in 1A, 1B und 1C ab, wie auf Seite 11 des SB beschrieben. Der BN fordert, dass ein Abbau erst erfolgen darf, wenn die Anlage frei von Kernbrennstoff ist.

Der BN weist daraufhin, dass ein Abbau der Anlage oder Anlagenteile des AKW Grafenrheinfeld in Gegenwart hochradioaktiver abgebrannter Brennelemente ein nicht akzeptables zusätzliches und erhöhtes Störfallrisiko darstellt. Es ist bekannt, dass der GAU in Fukushima durch Explosionen in den 4 Atomreaktoren durch Ausfallen der Kühlung und folgender Überhitzung durch unzureichend gekühlte abgebrannte Brennelemente verursacht wurde. Die Unterlagen der Antragstellerin geben keine Hinweise, wie mit diesem zusätzlichen Störfallrisiko umgegangen werden soll, insbesondere einer unvorhergesehenen Einwirkung der Abbauarbeiten auf die Funktionstüchtigkeit der Kühlung. Der BN lehnt den vorliegenden Antrag ab.

Der BN fordert, die Genehmigung zur Öffnung des Reaktorbehälters erst dann zu erteilen, wenn ein schlüssiges und geordnetes Entsorgungskonzept einschließlich geeigneter Entsorgungsnachweise für die insgesamt beim Rückbau des Reaktor-druckbehälters anfallenden radioaktiven Reststoffe vorliegt, und ein Rückbau des Reaktor-druckbehälters in technisch sinnvollen Abschnitten sichergestellt ist.

- 6) E.ON beantragt im SB unter Punkt 7.4. für Stilllegung und Abbau die Genehmigung zur Abgabe von Radioaktivität in die Umwelt, wie diese auch bislang für den Leistungsbetrieb genehmigt war. Der BN lehnt dies ab. Die Stilllegung des AKWs muss messbare Reduktionen der Belastungen durch Radioaktivität erzielen.

Gemäß SB Punkt 7.4.1 bedeutet dies eine Abgabe von radioaktiven Stoffen von ca. $1,11 \cdot 10^{15}$ Bq pro Kalenderjahr. Dies entspräche ca. 0,01 % pro Jahr, bezogen auf das gesamte radioaktive Inventar des BELLA (SB Punkt 3: ca. $1 \cdot 10^{19}$ Bq). Dies entspräche ca. 1 % pro Jahr bezogen auf das radioaktive Inventar der BeHa (SB Punkt 3: ca. $1 \cdot 10^{17}$ Bq). Aus Sicht des BN ist dies in inakzeptabler Weise zu viel!

Unter Punkt 6.2. des SB nennt E.ON eine effektive Dosis pro Person von $10 \mu\text{Sv/a}$ als Referenzwert für eine Freigabe. Der BN kritisiert diesen Freigabewert und fordert einen um mindestens den Faktor 10 geringeren Wert, s.a. Punkt 13 dieser Stellungnahme.

Unter den Punkten 1.8 und 7.4. des SB nennt E.ON für den Abbau eine Dosis

- über den Weg Luft
 - o für Säuglinge von $59 \mu\text{Sv/a}$ und
 - o für Erwachsene von $46 \mu\text{Sv/a}$
- über den Weg Wasser
 - o im Nahbereich von $83 \mu\text{Sv/a}$
 - o im Fernbereich von $33 \mu\text{Sv/a}$

Der BN kritisiert, dass weder für Nah- noch Fernbereich eine Definition im SB zu finden ist.

Im Falle eines Brandes eines Filtermobils läge die Dosis bei $280 \mu\text{Sv/a}$. Aus Sicht des BN ist dies in inakzeptabler Weise zu viel!

Der BN lehnt die aus dem Leistungsbetrieb fortgeltenden Genehmigungswerte für Stilllegung und Abbau des AKW ab. Es ist nicht plausibel, warum für Stilllegung und Abbau die gleichen Genehmigungswerte für die jährlichen Aktivitätsabgaben benötigt werden wie für den Leistungsbetrieb. Dies führt dazu, dass die in der Umgebung wohnende Bevölkerung in unzumutbarer Weise radioaktiv belastet wird. Das Vorgehen widerspricht dem Minimierungsgebot der Strahlenschutzverordnung.

E.ON beschreibt im SB unter 3.2.2. das geplante Monitoring der Radioaktivität, mit Verweis auf das bisherige System im Leistungsbetrieb und neu ein Monitoring der Lagerung radioaktiver Abfälle, wie z.B. in der geplanten BeHa. E.ON macht jedoch keine Aussagen, wie die eigentlichen Abrissarbeiten spezifisch hinsichtlich ihrer Emission von radioaktiven Stäuben, Aerosolen, Dämpfen, Flüssigkeiten kontrolliert und per Monitoring verfolgt werden sollen. Der BN fordert ein spezifisches Monitoring der Emissionen von radioaktiven Materialien im Verlauf der eigentlichen Abrissarbeiten.

- 7) Das atomare Zwischenlager BELLA, mit hoch-radioaktiven, abgebrannten, Wärme-entwickelnden Brennelementen in Castoren unter Luftkühlung, hat eine

Genehmigung bis 2046. BELLA wird aber voraussichtlich erst in der zweiten Hälfte des 21. Jahrhunderts geräumt werden.

- a. Der BN fordert vom BY StMUV, auf eine umgehende und umfassende Neuprüfung der Sicherheit des BELLA sowie dessen Nachrüstung hinzuwirken. Der BN fordert eine Neuprüfung mit dem Ziel einer substantiellen Verbesserung der Sicherheit. Der BN fordert u.a. eine Verbesserung der Sicherheit gegen den Absturz eines großen Flugzeuges, wie einer großen zivilen Verkehrsmaschine wie Airbus 380, oder gegen mögliche terroristische Angriffe. Die Urteile des Obergerichtes Schleswig und des Bundesverwaltungsgerichts in Leipzig zur stattgegebenen Klage gegen die Betriebserlaubnis für die Lagerung hochradioaktiver Brennelemente im atomaren Zwischenlager Brunsbüttel legen inhaltlich nahe, dass auch das BELLA am AKW Grafenrheinfeld hier nicht sicher ist. Der BN verweist hier auf sein Schreiben an das BY StMUV vom 25. 02. 2015 und seine Pressemitteilungen 017-15 vom 26. 02. 2015 und 051-15 vom 19. 06. 2015, die beigelegt werden.
- b. Der BN fordert, dass im atomaren Zwischenlager in Zukunft die technische Möglichkeit bestehen muss, hochradioaktiven Atommüll aus potentiell schadhaften Castoren sicher umzulagern.

E.ON beschreibt im SB Seite 44 die Handhabung hochradioaktiven Atommülls im Brennelemente-Lagerbecken / Nasslager unter Wasser. E.ON beschreibt dann an anderer Stelle im SB, wie und dass dieses Brennelemente-Lagerbecken / Nasslager im Verlaufe des Abbaus als Teil der Anlage des AKW abgebaut und entfernt wird.

- c. Der BN fordert, die Entscheidung über die beantragte Genehmigung für Stilllegung und Rückbau des AKW mit einem Änderungsgenehmigungsverfahren zum Standort-Zwischenlager BELLA zu verbinden. Auf ein koordiniertes Verfahren mit dem BfS muss hingewirkt werden. Das Standort-Zwischenlager Grafenrheinfeld nimmt bekanntlich in erheblichem Umfang Kredit von Sicherheitseinrichtungen des Kernkraftwerks. Eine Genehmigungsfähigkeit für Stilllegung und Rückbau des AKW ist derzeit nicht gegeben, da die Genehmigung für das Standort-Zwischenlager BELLA im Falle möglicher Reparaturen an Castoren die Vorhaltung des Reaktorgebäudes vorsieht. Fällt diese Reparaturmöglichkeit weg, fehlt ein wesentlicher Bestandteil der Genehmigung des Standort-Zwischenlagers BELLA. Daher ist die Änderung der Genehmigung für das Standort-Zwischenlager BELLA umfassend in das Verfahren zur Stilllegung, zum Rückbau und zum Abriss des AKW zwingend einzubeziehen. Da ein Transport eines beschädigten Behälters ohne Stoßdämpfer und nur mit einem Fügedeckel nicht befürwortet werden kann, ist eine eigenständige Reparaturmöglichkeit für das Standort-Zwischenlager BELLA, z.B. in Form einer heißen Zelle, vorzusehen.

Der BN weist darauf hin, dass das Standort-Zwischenlager BELLA nicht ausreichend gegen einen Absturz eines großen Flugzeuges und/oder einen Terroranschlag geschützt ist. Dass die Terrorgefahr als höchst realistisches Risiko einzuschätzen ist, hat die jüngste Entwicklung eindrucksvoll gezeigt. Der BN fordert, dass eine Härtung gegen „Störmaßnahmen und „Sonstige Einwirkungen Dritter“ (SEWD) des Standort-Zwischenlagers BELLA vorgenommen werden muss. Für eine Lagerung über viele Jahrzehnte im atomaren Zwischenlager sind höchste Sicherheitsvorkehrungen zu fordern und umzusetzen.

- 8) Das beantragte Konzept eines Abbaus des AKW erfordert die Lagerung neu anfallender schwach- und mittelradioaktiver Abfälle. Für eine solche Lagerung fordert der BN optimale Sicherheit und die Minimierung der Strahlenbelastung.

Der SB nennt unter Punkt 1.7.2. einen Antrag der E.ON auf die Errichtung einer Bereitstellungshalle (BeHa) am 15.1.2015 beim LfU für ein radioaktives Inventar von ca. $5 \cdot 10^{17}$ Bq. Die Entscheidung hierfür soll später und unabhängig vom vorliegenden Antrag getroffen werden. Der BN lehnt diese Entkoppelung der Verfahren ab. Erfolgt der Abriss nach dem vorliegenden Antrag, fällt zwangsläufig schwach- und mittelradioaktiver Abfall an, der zwangsläufig eine Bereitstellungshalle (BeHa) erfordert. Die Genehmigung der Bereitstellungshalle (BeHa) muss daher Teil des vorliegenden Genehmigungsverfahrens sein.

Die Entscheidung über die beantragte Genehmigung für den Umgang mit radioaktiven Stoffen in einer noch zu errichtenden Bereitstellungshalle (BeHa) für konditionierte schwach- und mittelradioaktive Abfälle ist mit der Entscheidung über den vorliegenden Antrag zur Stilllegung, Rückbau und Abriss des AKW zu verbinden. Eine Trennung der Verfahren ist unzulässig, da sie in einem zwingenden sachlichen Zusammenhang stehen.

E.ON geht davon aus, dass die einzulagernden schwach- und mittelradioaktiven Materialien in das Lager Schacht Konrad, oder in weitere Zwischenlager oder in ein Bundesendlager eingelagert werden.

Der BN und der Bund für Umwelt und Naturschutz in Deutschland e.V. (BUND) vertreten die Auffassung, dass die Genehmigung von Schacht Konrad die Langzeitsicherheit nicht berücksichtigt hat und Schacht Konrad daher nicht als Endlager für schwach- bis mittelaktiven Atommüll akzeptiert werden kann und wird. Information des BUND hierzu unter: www.bund.net/themen_und_projekte/atomkraft/atommuell/schacht_konrad/, die beigelegt werden.

Der BN verweist weiter auf die Entscheidung des Bundesministeriums für Umwelt, seine Klage gegen dem Rahmenbetriebsplan zur Erkundung des Salzstocks Gorleben zurückzuziehen sowie auf das Gesetz zur Suche und Auswahl eines Stan-

dortes für ein Endlager für Wärme entwickelnde radioaktive Abfälle (Standortauswahlgesetz - StandAG). Danach ist mit der Bereitstellung eines Endlagers zeitnah nicht zu rechnen.

Es ist deshalb nicht klar, welche weiteren Zwischen- oder „Endlager“ E.ON nutzen will. Dies weist darauf hin, dass es kein schlüssiges Konzept gibt, wohin die radioaktiven Abfälle verbracht werden sollen. Daher besteht der Verdacht, dass möglichst viel Material „freigemessen“ werden müsste, um die zu lagernde Menge zu reduzieren. Es ist unzureichend, dass im vorliegenden Antrag kein Konzept mit Abläufen und Wegen vorgelegt wird. Der BN kritisiert, dass es keine belastbaren Fakten gibt, wohin die radioaktiven Abfälle zur Endlagerung verbracht werden sollen.

Für hoch bzw. höher belastete Anlagenteile wie Reaktordruckbehälter, Dampferzeuger und biologisches Schild, fordern wir die Festlegung, dass der Beginn des Abbaus bzw. der Zerlegung nur erfolgt, wenn ausreichende Kapazitäten in einem externen Zwischenlager oder Endlager verbindlich zur Verfügung stehen. Es ist auch sicherzustellen, dass die Öffnung des Deckels des Reaktordruckbehälters nur erfolgt, wenn ausreichend Zwischenlagerkapazitäten oder Endlagerkapazitäten zur Verfügung stehen. Eine Zerlegung und Bearbeitung vor Klärung von Abnahmebedingungen sind nicht akzeptabel.

Eine geordnete und sichere Entsorgung von belasteten Anlagenteilen beinhaltet, dass diese nicht über Gebühr am Standort verwahrt werden müssen. Die Aufbewahrungsfristen hierzu sind unklar und nicht näher spezifiziert.

Weiter fehlen vertragliche Nachweise über ausreichende Lagerkapazitäten, die ausschließlich für die Anlage AKW Grafenrheinfeld vorbehalten sind und die nicht nur flexible Kontingente der Betreiberin darstellen.

Im SB ist nicht klar dargelegt, wohin radioaktiv belastete Materialien verbracht werden sollen, ob nach Schacht Konrad oder in ein Bundesendlager, oder ob ein Verbleib am AKW in der BeHa geplant ist. Es wird nicht dargelegt, welche radioaktiv belasteten Materialien in welchen Behältern transportiert und/oder gelagert werden sollen. Der Behältertyp muss jedoch für den jeweiligen Ort der Verbringung ausgewählt und definiert werden.

Für den Fall, dass radioaktive Abfälle an Fremdfirmen oder in andere Zwischenlager verbracht werden sollen, ist detailliert darzulegen, welche Materialien und welche Mengen an welche Firmen in welchen Orten mit wie vielen Transporten geliefert werden sollen. Es ist darzulegen, ob diese Firmen in der Lage sind, die erforderlichen "Behandlungen" durchzuführen. Die entsprechenden Verfahrensschritte und Methoden der „Freimessung“ sind detailliert darzulegen.

Die Lagerung der beim Abbau anfallenden radioaktiven Materialien und Stoffe muss in Räumen erfolgen, die gegen Einwirkungen von außen ausreichend geschützt sind. Andernfalls wäre nicht der bestmögliche Schutz gewährleistet.

Die zulässigen Lagerzeiten der radioaktiven Reststoffe müssen spezifiziert werden. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund, dass keine Bereitstellung im Freien erfolgen soll.

Für die Zwischenlagerung der radioaktiven Abfälle sind, unabhängig von deren Ort, störfallfeste Behälter einzusetzen.

Es dürfen weder intern noch extern Verpackungsmaßnahmen für radioaktive Abfälle durchgeführt werden, die nicht durch einfache Handhabung rückgängig gemacht werden können.

Es ist beispielsweise nicht sinnvoll, Abfall „Schacht-Konrad-gerecht“ zu verpacken, wenn unklar ist, ob und wann das Atommülllager „Schacht Konrad“ in Betrieb geht.

Die Transportbereitstellung von radioaktiven Reststoffen und Abfällen darf nur für kurze Zeit und nur in geschlossenen Räumen erfolgen, deren Wände nachhaltige Abschirmeigenschaften besitzen.

Sämtliche radioaktiven Reststoffe sind im Reaktorgebäude aufzubewahren. Das dargelegte Verfahren zur Freigabe von radioaktiven Stoffen garantiert nicht, dass die radioaktiven Stoffe und Materialien nicht in der Lebensumgebung der Menschen landen. Dies muss aber in jedem Fall verhindert werden, da andernfalls nicht kontrollierbare Strahlenbelastungen auftreten können.

- 9) Der BN lehnt den Antrag in der vorliegenden Form ab. Dem Antrag fehlt es an Bestimmtheit. Oft werden nur Zielvorstellungen genannt. Die ausgelegten Unterlagen wie Sicherheitsbericht (SB), Kurzbericht und Umweltverträglichkeitsuntersuchung sind unvollständig.

Der SB gibt unter Punkt 4 eine allgemeine Übersicht möglicher Verfahren. Es fehlen jedoch konkrete Angaben zu Lagerung und Verbleib des Abfalls, zur Abfallbehandlung oder zur Abbaureihenfolge für Komponenten oder Räume.

Genannt wird dort ein Reststoffbehandlungszentrum RBZ, Zerlegeplätze und Pufferlagerung, ohne dies im Detail zu beschreiben. Der BN fordert, dass diese beschrieben werden hinsichtlich Witterungsbeständigkeit, Unfallrisiko und Lagerdauer.

Die Komplexität und Unbestimmtheit der Beschreibungen im SB unter Punkt 4 lassen erahnen, dass „Freimessen“ eine Wunschvorstellung der E.ON ist, aber nicht sicher umsetzbare Realität. S.a. Punkt 12 dieser Stellungnahme.

Der BN fordert, dass der radiologische Zustand des AKW in Form von Kontaminations- und Aktivitätskatastern vor Beginn der Stilllegung und des Abbaus mit Hilfe von Messungen und Rechnungen ermittelt wird. Der SB gibt unter 3.3. eine grobe qualitative und oberflächlich semi-quantitative Abschätzung des radiologischen Inventars. Dies ist nicht ausreichend. Der BN fordert dass nicht nur aus Sicht der E.ON „wesentliche“ radioaktive Stoffe abgeschätzt werden, sondern dass eine umfassende qualitative und quantitative Beschreibung, und Erfassung auch der einzelnen Isotope, erfolgt.

Der BN fordert zusätzliche Messungen der radioaktiven Emissionen und Immissionen, vor Beginn des Abbaus, während des Abbaus und nach dem Abbau des AKW, insbesondere Emissionsmessungen im Bereich des AKW und Immissionsmessungen in der Umgebung des AKW. Hierzu ist ein nachvollziehbarer Plan für Immissionsmessungen zu erstellen, in einem Umkreis von mindestens 20 km um das AKW, unter Berücksichtigung der Hauptwindrichtungen.

Der BN fordert die Veröffentlichung der Ausbreitungsrechnungen für radioaktive Stoffe.

Der BN fordert die Öffnung des Reaktordruckbehälter-Deckels erst nach Vorhandensein einer gesonderten Einhausung mit Filteranlage. Dies gilt auch für alle anderen Zerlegemaßnahmen für kontaminierte und/oder aktivierte Komponenten.

- 10) Der BN fordert, dass es beim Abbau nicht zu Vermischungen zwischen höher radioaktiv belastetem Material und geringer belastetem Material kommen darf. Eine Verdünnung widerspricht geltendem deutschen und europäischen Recht.

Der BN kritisiert dass E.ON anscheinend eine erhebliche Reduktion der radioaktiven Abfälle durch eine Abklinglagerung ohne näher bezeichnete Fristen beabsichtigt.

Von etwa 23.500 Mg radioaktiven Abfällen sollen 3.500 Mg als schwach- und mittelradioaktiver Abfall deklariert werden. Der BN fordert, dass keine radioaktiven Stoffe gelagert werden dürfen, nur um ein Abklingen unter die Freigabewerte zu erreichen. Alle Stoffe, die die Freigabewerte überschreiten, sind unmittelbar zu konditionieren und als radioaktiver Abfall zu deklarieren. Der Verbleib all dieser Stoffe ist transparent und nachvollziehbar zu dokumentieren.

Aus der nach § 7 AtG genehmigten Anlage dürfen keine Stoffe ohne „Freimesung“ aus der atomrechtlichen Aufsicht entlassen werden. Dies muss durch Messungen überprüft werden.

Die verbleibenden Fundamente und nicht zurückgebauten Anlagenteile müssen in der atomrechtlichen Genehmigung verbleiben. Der BUND Naturschutz fordert,

dass keine Entlassung für die verbleibenden Gebäude aus dem Atomgesetz erfolgen darf. Der BN lehnt einen Übergang von verbleibenden Fundamenten und/oder Anlagenteilen aus dem Atomgesetz in das Baurecht durch „Freimessung“ entschieden ab.

Für den konventionellen Teil der Anlage, mit Massen von ca. 300.000 Mg, s.a. Sicherheitsbericht Punkt 6.1, Seite 84, der außerhalb des Atomrechts genehmigt wurde, ist eine Plausibilitäts-Prüfung auf Basis historischer Daten im Detail durchzuführen und vorzulegen. Der BN fordert, dass eine fundierte Begründung der jeweiligen Nichtradioaktivität von Materialien ausreichend darlegt und dokumentiert wird.

- 11) Der BN fordert, dass die Belastung durch Atommülltransporte weitgehend zu vermeiden ist.

Es fehlen Angaben zum Transport radioaktiver Abfälle. Der BN fordert, dass der Antrag daher um Angaben zu Abfallart, Zeitpunkt, Transportwegen und -zielen zu ergänzen ist.

Die Straßen um das AKW sind für Transporte hochradioaktiver aber auch schwach- und mittelradioaktiver Abfälle ungeeignet.

Das AKW besitzt keinen eigenen Gleisanschluss. Transportbehälter für hochradioaktive oder schwach- und mittelradioaktive Abfälle müssten mit dem LKW nach Gochsheim transportiert werden, wo sie auf die Schiene verladen werden müssten. Das Bahnhofsgebäude wurde Ende der 1970er Jahre abgerissen. Durch Gochsheim verläuft die eingleisige Nebenbahn Schweinfurt–Gerolzhofen–Kitzingen–Etwashausen, die so genannte Untere Steigerwaldbahn, eine Bahnstrecke für Nostalgiefahrten. Diese Bahnstrecke ist für den Abtransport von Atommüll aus dem AKW nicht geeignet.

Der BN wendet sich gegen vermeidbare Transporte von radioaktiven Stoffen aus dem AKW. Die Auswirkungen der Transporte müssen kumulativ betrachtet werden. Alle radioaktiven Stoffe sind nach ihrem Anfall umgehend in eine Form zu überführen, die radioaktive Freisetzungen bei normalem Umgang und bei Störfällen so weit wie möglich verhindert, bzw. mindestens minimiert.

Alle Konditionierungsmaßnahmen sollen am Standort des AKW erfolgen. Ort und Methode sind für alle Arten radioaktiver Abfälle im Genehmigungsverfahren festzulegen. Der SB enthält hierzu nur allgemeine Aussagen, die keine Rückschlüsse zulassen auf die konkrete Gefährdung. Sogenannten „Lockerungssprengungen“ für einzelne Bauteile widerspricht der BN entschieden.

Der BN fordert, dass keine Verbrennung von „freigemessenen“ Materialien erfolgt, weil sich dann Radioaktivität mit der Fortluft verteilt.

Der BN fordert, dass „frei zu messende“ flüssige Stoffe durch geeignete Maßnahmen, z.B. Ionenaustauscher, zu dekontaminieren sind. „Freimessung“ darf nicht durch Verdünnung erfolgen. Radioaktive Stoffe müssen so weit wie möglich entzogen werden und eine Minimierung der Kontamination des freigegebenen Materials muss erfolgen.

- 12) Der BN fordert eine Verbesserung der Störfallanalyse. Die im Sicherheitsbericht dargestellte Störfallanalyse unter Punkt 9 ist nicht vollständig. Der BN fordert Ergänzungen in den ausgelegten Unterlagen. Sicherheitsbericht und Umweltverträglichkeitsstudie sind nicht vollständig, da sie z. B. keine Abbaureihenfolge für Komponenten oder Räume enthalten.

Im Sicherheitsbericht unter Punkt 9.4.3 geht E.ON auf Seite 122 davon aus, dass Wasserstoff aus der Radiolyse von Wasser im Brennelemente-Lager / Nasslager im Restbetrieb nicht mehr anfällt, damit als Hauptgefährdungsträger für Explosionen entfällt. Dies ist so nicht korrekt. Solange bestrahlte Brennelemente unter Wasser gelagert werden, tritt auch Radiolyse durch Radioaktivität dieses Atom- mülls auf. Der BN fordert hier Nacharbeit und Verbesserung dieser unvollständigen Sicherheitsanalyse.

Im Sicherheitsbericht unter Punkt 9.5.1 wird der Einfluss von Erdbeben diskutiert. Dort werden Erfahrungen aus dem Leistungsbetrieb angeführt. Eine Analyse der besonderen Situation beim Abbau fehlt jedoch. Der BN stellt fest, dass der Sicherheitsbericht hier unvollständig ist.

Im SB wird unter Punkt 9.5.2 der Einfluss eines Flugzeugabsturzes diskutiert. Dort wird lapidar festgestellt, dass ein Flugzeugabsturz „ein sehr seltenes Ereignis ist“ und dies wird weiterhin nicht bewertet. Der BN stellt fest, dass ein Flugzeugabsturz, insbesondere in der Abrissphase, katastrophale Folgen haben kann durch Brand und Explosion und Ausbreitung radioaktiver Stoffe. Wie bereits vorstehend ausgeführt wurde, greift zudem die alleinige Betrachtung des sog. „zivilisatorischen“ Flugzeugabsturzes zu kurz, da nach inzwischen allgemeiner Auffassung der Flugzeugabsturz auch als ein SEWD-Ereignis (Störmaßnahmen und Einwirkungen Dritter) zu betrachten ist. Der BN fordert hierzu eine detaillierte Betrachtung und Risikoabwägung. Der BN stellt fest, dass der Sicherheitsbericht hier unvollständig ist.

Die Umweltverträglichkeitsuntersuchung enthält methodische Fehler. Die Bewertung der Auswirkungen auf Grund- und Oberflächenwässer wird nur indirekt bezüglich der Auswirkungen auf den Menschen vorgenommen. Wasser ist aber ein eigenständiges Schutzgut. Deshalb muss die Bewertung der Auswirkungen auf Grundlage des Wasserhaushaltsgesetzes vorgenommen werden. Dabei sind insbesondere die strengen Anforderungen des Besorgnisgrundsatzes zu beachten.

Bei Betrachtung der Luftprognosen und der Wetterbedingungen (Niederschläge, Windrichtungsverteilung) drängt sich der Eindruck auf, dass hier offenbar auf Daten zu Beginn der 70-iger Jahre zurückgegriffen wird, die noch aus den ursprünglichen Genehmigungsunterlagen stammen. Da sich die klimatologischen Verhältnisse seitdem in Bezug auf Windrichtungsverteilung und Niederschlagshöhen (Extremwetterlagen) deutlich verändert haben, ist hier eine Überprüfung dringend notwendig.

Die vom Betreiber angestrebte möglichst rasche „Entlassung aus dem Atomrecht“ und die Kostenminimierung dürfen beim Rückbau nicht an erster Stelle stehen. Vorrang muss der Strahlenschutz für die Beschäftigten und für die in der Umgebung des Atomkraftwerks lebenden Menschen haben.

Den Unterlagen ist nicht zu entnehmen, dass bei Stilllegung und Abbau in jedem Fall eine Minimierung der Freisetzung von radioaktiven Abgaben in die Umwelt sichergestellt wird.

Zum radiologischen Zustand der Gesamtanlage liegt offenbar keine belastbare radiologische Charakterisierung vor. Im Sicherheitsbericht wird darauf hingewiesen, dass der genaue Zustand erst vor Beginn der einzelnen Abbaumaßnahmen ermittelt werden soll. Die Stilllegungs- und Abbauplanung ist damit nur unzureichend möglich. Der BN fordert, dass vor Beginn der Stilllegung der radiologische Zustand der Anlage in Form von Kontaminations- und Aktivierungskatastern durch Messungen und Rechnungen (für die nicht zugänglichen Bereiche) ermittelt wird.

Dem SB sind keine Messungen zum radiologischen Zustand der zum Abbau vorgesehenen Anlagenteile bzw. Komponenten sowie von inneren Gebäudestrukturen zu entnehmen. Es wird lediglich auf Berechnungen und Abschätzungen hingewiesen. Dies gewährleistet keinen sicheren Strahlenschutz.

Weitere Genehmigungsunterlagen, wie

- die Beschreibung des Restbetriebs,
 - der Aktivitäts- und Dosisleistungsatlas,
 - eine Konzeptbeschreibung zur Dekontamination von Gebäuden
- sind vorzulegen und öffentlich bekannt zu machen.

Dies ist erforderlich damit wesentliche Informationen zur Einschätzung der eigenen Betroffenheit und des genauen Ablaufs des Rückbaus und seines Risikopotentials im Hinblick auf die eingesetzten Verfahren einschließlich des Kontaminationskatasters einsehbar sind.

E.ON will anscheinend das Konzept möglichst flexibel halten. Aufsichtsrechtlich sind jedoch verbindliche Vorgaben und Verfahren angezeigt.

Bei fehlenden Unterlagen behält sich der BN vor, für diese Unterlagen mittels Bezugnahme auf das Umweltinformationsgesetz eine Offenlegung herzustellen.

Der SB enthält keine Angaben, welche Komponenten/Anlagenteile mit welchen Methoden zerlegt werden sollen. Zur Beurteilung der Umweltbelastung ist dies jedoch erforderlich, da die Methoden unterschiedliches Störfall- und Aerosolentwicklungspotenzial haben. Die allgemeine Zusicherung des Antragstellers im SB, bestimmte Anforderungen zu erfüllen, reicht nicht aus.

Zur Beurteilung der Umweltbelastungen müssen Abbau-, Zerlege- und Dekontaminationsmaßnahmen, bezogen auf die jeweilige Komponente, im SB angegeben und im Genehmigungsverfahren festgelegt werden. Die Maßnahmen dürfen nicht in das Aufsichtsverfahren verlagert werden.

Für den Abbau des Reaktordruckbehälters werden Vorgehensweisen beschrieben, ohne die konkret eingesetzten Methoden/Werkzeuge zu nennen. Dies gilt sinngemäß auch für andere Komponenten. Der Antrag ist daher zu unbestimmt.

Alle Anlagen und Gebäudeteile sind im Rahmen des Atomrechts abzureißen. Es ist weder Weiternutzung noch Abriss im konventionellen Rahmen vorzusehen.

Die im SB dargestellte Störfallanalyse deckt nicht alle möglichen Unfälle ab, sie ist nicht vollständig. Nicht betrachtet wurden:

- Störfälle im Zusammenhang mit mobilen Konditionierungseinrichtungen,
- Absturz gestapelter Gebinde mit brennbaren Rohabfällen und nachfolgendem Brand, (hier wird nur ein 200 Liter Fass betrachtet, aktuell werden aber tonnen-schwere Komponenten zerlegt)
- die Folgen des Absturzes eines Großraumflugzeuges wie der A 380,
- ungewöhnliche Schneelasten,
- Einschlag eines Meteoriten.

Der SB beschreibt nur die geologische Situation, ohne daraus Schlussfolgerungen für das Sicherheitskonzept der Anlage abzuleiten. Der BN fordert, Erdbebenrisiken zu berücksichtigen, sie darzulegen, abzuschätzen, zu bewerten und Vorsorge-maßnahmen zu planen.

Systeme zur Abwassersammlung und Abwasseraufbereitung gemäß SB sind nicht vollständig gegen Erdbeben, Flugzeugabsturz und Gaswolkenexplosion ausgelegt.

Im SB wird nicht angegeben, für welchen Ort, in welcher Entfernung die Strahlenbelastungen abgeschätzt wurden.

13) Der BN erhebt Einwendungen gegen das geplante „Freimessen“.

Im Sicherheitsbericht Punkte 6.2. und 6.8. geht E.ON davon aus, dass die verschiedenen Komponenten des AKW durch Messung der in ihnen enthaltenen Radioaktivität beurteilt werden kann. E.ON beantragt, mittels des sogenannten "Freimessens" einen Großteil der Materialien in den allgemeinen und offenen Stoffkreislauf durch Recycling, Einschmelzen, Deponierung usw. zurückzuführen. Hierdurch soll angeblich gemäß der geltenden Strahlenschutzverordnung ein Grenzwert von 10 Mikrosievert pro Jahr und Person für die Bevölkerung eingehalten werden.

Der BN lehnt das Konzept des „Freimessens“ von potentiell mit radioaktiven Isotopen kontaminierten Anlagenteilen und Materialien ab. Deren unkontrollierte Freigabe nach dem Freimessen in die Gesellschaft ist nicht verantwortbar. Der BN fordert das Bayerische Staatsministerium für Umwelt auf, hier die Grundlagen der Kennzeichnung und Rückverfolgbarkeit und der Stoffstromkontrolle in jedem Fall zu berücksichtigen und umzusetzen.

Der BN lehnt das Konzept des „Freimessens“ von potentiell mit radioaktiven Isotopen kontaminierten Anlagenteilen und Materialien im Rahmen der heutigen gesetzlichen Regelungen (Strahlenschutzverordnung, s.a. StrlSchV §29, Anhang III, Tabelle 1) ab. Der BN fordert die Novellierung der Strahlenschutzverordnung 2018 und eine Minimierung der Belastungen.

Da auch „freigemessener“ oder „freigegebener“ Abfall potentiell nicht frei von radioaktiven Stoffen sein könnte, lehnt der BN dessen Verteilung in der Region Schweinfurt oder anderswo ab. Dieser „freigemessene“ Abfall ist einer dokumentierten atomaren Anwendung oder einer geordneten Lagerung, unter Berücksichtigung von Dichtigkeit gegen Staub-/Aerosol-Austrag und Auswaschung durch Wasser, zuzuführen.

Der BN fordert, dass hier aus Vorsorgegründen lediglich eine Deponierung in Deponien mit der höchsten Sicherheitsstufe Kategorie 3 erfolgt. Weiter ist hierzu eine gesonderte Deponie vorzusehen, die ausschließlich Stoffe dieser Art aufnimmt und wo die Annahme und Lagerung entsprechend überwacht wird.

Der vorgesehene Verbleib von freigegebenen Stoffen ist in den ausgelegten Unterlagen nicht angegeben. Hier sind zum Verbleib dieser Stoffe für Beseitigung und Rezyklierung der Ort, die Radioaktivität und die vorgesehene Menge anzugeben. Für die uneingeschränkte Freigabe sind der Bereich der Verwendung bzw. der Verwertung, die Radioaktivität und die vorgesehene Menge anzugeben. Der BN fordert bei der Freimessung eine genaue Angabe der Kontamination spezifisch nach Nukliden und Aktivitäten (Bq/kg) für alle Materialien!

- a) Der BN lehnt das Konzept des „Freimessens“ ab. Das Konzept der „Freimesung“ mit dem Personen-Grenzwert von $10 \mu\text{Sv/a}$ ist nicht akzeptabel. Es bedeutet, dass eine unbekannte und möglicherweise auch hohe Menge radioaktiver Materialien nach dem „Freimessen“ völlig unkontrolliert in der Umwelt verteilt wird. Die Folge ist eine potentielle radioaktive Belastung der Bevölkerung.

Dies widerspricht den Prinzipien des Strahlenschutzes, der eine Minimierung der Strahlenbelastung vorsieht und gerade solch unkontrollierte Freisetzen ausschließt. Das Konzept der „Freimesung“ führt das im Strahlenschutz unter-sagte Prinzip der Verdünnung von Radioaktivität bei der Stilllegung von Atom-anlagen generell ein.

- b) Der BN lehnt die Begründung des „Freimessens“ ab. Das „ $10 \mu\text{Sv}$ -Konzept“ setzt eine rein willkürliche Grenze für die Strahlenbelastung der Bevölkerung fest. Der Grenzwert ist nicht begründet und ist nicht aus dem Vorsorge-prinzip abgeleitet, sondern verfolgt das Ziel, möglichst viel radioaktiv belastetes Material "frei zu messen", um so Kosten für eine anderweitige Lagerung zu sparen.
- c) Der BN kritisiert die konkreten Ableitungen von Grenzwerten zum „Freimes-sen“ von Materialien. Ausgehend vom „ $10 \mu\text{Sv}$ -Konzept“ wurden in der Strah-lenschutzverordnung Grenzwerte für Konzentrationen radioaktiver Stoffe in fes-ten und flüssigen Materialien festgelegt, wobei der Gesetzgeber davon ausgeht, dass bei Einhaltung oder Unterschreitung der festgelegten Freigrenzen das „ $10\text{-}\mu\text{Sv}$ Konzept“ für die gesamte Bevölkerung und jede einzelne Person eingehal-ten wird. Die zugrunde liegenden Annahmen und Modelle der Expositionspfade und Strahlenwirksamkeiten liegen aber nicht öffentlich vor und sind daher nicht demokratisch mit der Möglichkeit, hiergegen Einwände zu formulieren, be-schlossen worden.

Zudem wurden einzelne Freigabewerte in der Strahlenschutzverordnung im Jahre 2011 verändert, teils nach oben, teils nach unten, und für unbegrenzte Massen. Dies erfolgte ohne jegliche Begründung und Abschätzung der daraus resultierenden Strahlenbelastung. Die Grenzwerte der Freigabe beruhen folglich auf willkürlichen Festsetzungen und sind nicht akzeptabel.

- d) Der BN kritisiert das konkrete „Freimessen“. Es ist nicht dargelegt, wie und mit welchen Mitteln und Messgeräten, welchen Messgrößen und Messgenauigkei-ten die „Freimesung“ erfolgen soll. Da radioaktive Strahlung durch Materie ab-geschirmt wird, kann es sein, dass diese zwar in einem Material enthalten ist, aber von außen nicht, oder nicht ausreichend detektiert werden kann. Dazu kommt, dass große Mengen mit großer Geschwindigkeit gemessen werden müs-sen, was wiederum die Messgenauigkeit beeinträchtigt. Es wird daher in Frage gestellt, ob Antragstellerin oder Subfirmen überhaupt in der Lage sind, die „Freimesungen“ mit der gesetzlich geforderten Genauigkeit für sämtliche

Materialien durchzuführen. Es ist darzulegen, wie die „Freimessungen“ erfolgen und wie eine "nachweisliche" Unterschreitung der Abgabewerte sichergestellt werden kann.

Hinzu kommt, dass bei Feststoffen die Aliquote der Materialien nicht mit 100%-iger Sicherheit als repräsentative Proben der Gesamtmenge genommen werden können. Feststoffe können an sich heterogen sein, in ihrer Größe variieren (Brocken, Staub, Apparate, Geräte, ...), in ihrer chemischen Zusammensetzung variieren, in ihrem Gehalt an radioaktiven Isotopen variieren, in ihrer Verteilung an radioaktiven Isotopen variieren – so dass relevante Abweichungen zwischen den analysierten Proben und der Gesamtmenge nicht auszuschließen sind und so unkontrolliert und nicht rückholbar Radioaktivität in die Umwelt gelangt.

- e) Der BN kritisiert die Kontrolle des „Freimessens“. „Freimessungen“ sollen "regelmäßig" durch das Landesamt für Umweltschutz und durch das Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz kontrolliert werden. Es ist zu bezweifeln, dass beide Institutionen hierzu in der Lage sind. Offene Fragen: Welche Mengen „freigemessenen“ Materials werden nachkontrolliert, erfolgen nur Stichproben, wie groß sind die Teilmengen, kann sichergestellt werden, ob die Mengen repräsentativ sind, ist es möglich, dass den Behörden nur nicht belastete Proben zur Kontrolle gegeben werden, erfolgen die Kontrollen vor Ort, erfolgen sie unangemeldet, mit welchen Messgeräten erfolgen sie mit eigenen Geräten des Landesamts oder denen der Antragstellerin?

Der BN fordert, dass die Strahlenbelastung von Mitarbeitern und der in der Umgebung des AKW Grafenrheinfeld lebenden Bevölkerung durch alle mit Stilllegung und Abbau verbundenen Tätigkeiten so gering wie möglich gehalten wird. Kostenminimierung und die von der Betreiberin angestrebte rasche „Entlassung aus dem Atomrecht“ dürfen nicht an erster Stelle stehen.

- f) Der BN kritisiert die Freigabe und die Freigabepaxis. Der BN erhebt Einwendung gegen die geplante Freigabepaxis und -genehmigung gemäß § 29 Strahlenschutzverordnung, wie im SB und in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung angeführt. Das „10 µSv-Konzept“ geht davon aus, dass ein Großteil der Abrissmassen und Materialien als "nicht radioaktiv" deklariert werden kann und in die allgemeinen Stoffkreisläufe gelangen kann und soll, zum Beispiel in Müllverbrennungsanlagen landen oder als Schrott eingeschmolzen und als Metall weiterverwendet werden kann. Die hiermit in die Allgemeinheit zu verteilende Radioaktivität ist sehr erheblich. Ziel ist gemäß der EU Richtlinie zum Strahlenschutz sowie der Strahlenschutzverordnung, dass unter den hierbei unterstellten Bedingungen eine maximale Strahlenbelastung von 10 µSv/Jahr für exponierte Personen unterschritten wird. Der BN bezweifelt dies und stellt in Frage, ob das Strahlenschutzziel hierdurch erreicht und der Gesundheitsschutz der Bevölkerung eingehalten werden kann.

Der BN ist der Auffassung, dass diese Freigaberegulierung bedeutet, eine immens hohe Menge an Radioaktivität frei in die Umwelt abzugeben. Aus den unter Punkt 6 des Sicherheitsberichts angegebenen Massen ergibt sich mit den Grenzwerten der Strahlenschutzverordnung § 29 eine formale untere Grenze der Menge an Radioaktivität von bis zu 10⁸ bis 10⁹ Becquerel. Der BN geht davon aus, dass die realen Mengen um bis zu 6 Größenordnungen höher sind.

- I. Durch das Konzept des „Freimessens“ werden potentiell radioaktive Materialien als "nicht radioaktiv" deklariert. Große Mengen von Radioaktivität werden nach dem „Freimessen“ im ganzen Land unkontrolliert, undeklariert, ohne Nachweis der Herkunft und ohne Angabe ihrer radioaktiven Belastung verteilt. Die scheinbar als ungefährlich deklarierten Strahlenbelastungen liegen hierbei im Niedrigdosisbereich, der besondere Gefahren insbesondere für Kleinkinder, für das entstehende Leben und auch für die genetische Strahlenwirkung aufweist. Der BN lehnt die Freigabe und damit Entlassung hoher Mengen von Radioaktivität aus niedrigstrahlendem Atommüll in die Umwelt ab.
- II. Die Grenzwerte und das „10 µSv-Konzept“ stammen aus den 1980er Jahren. Inzwischen wurden die Risikofaktoren der Radioaktivität (Krebstote pro Personen-Sievert) um das 10 - 20 fache in der anerkannten Fachwelt erhöht. Daher wäre der Zielgrenzwert aus diesem Grund auf unter 1 µSv/a zu senken. Entsprechend wäre es erforderlich gewesen, auch die Freigabewerte in Bq/g entsprechend zu senken. Damit liegt kein zu vernachlässigender Bereich der Strahlenbelastung vor. Da das Stilllegungs-Abriss-Konzept von diesem „10 µSv-Konzept“ ausgeht, ist davon auszugehen, dass ein unzureichender Strahlenschutz Grundlage der Maßnahme ist.
- III. Es wird angezweifelt, dass die bei der Erstellung der Freigabegrenzwerte der Strahlenschutzverordnung unterstellten Expositionsmodelle und Belastungspfade ausreichend und abschließend sind, um die Risiken der Bevölkerung ausreichend abzubilden. Die Modelle wurden nur von einem kleinen Kreis von Personen und Firmen erstellt, die selbst wiederum an der Verabschiedung wie auch der späteren gutachterlichen und unternehmerischen Umsetzung von Freigaben beteiligt sind. Eine unabhängige Erarbeitung dieser Modelle hat nicht stattgefunden. Bei der Erarbeitung der Modelle wurden zahlreiche Annahmen und Vereinfachungen unterstellt, die jeweils zu einem erhöhten Grenzwert führen. So wurden einige Grenzwerte in den letzten 10 - 20 Jahren um das 10 - 1000-fache erhöht. Dies kann zu einer entsprechend erhöhten Strahlenbelastung von Bevölkerung und Arbeitern (bei Abriss, Transport, Deponierung, Weiterverarbeitung) führen, so dass der Grenzwert von 10 µSv/a nicht sicher eingehalten werden kann.

Aus 1. und 2. folgt: Damit liegt kein zu vernachlässigender Bereich der Strahlenbelastung vor. Da das Stilllegungs-Abriss-Konzept von diesem „10 µSv-

Konzept“ ausgeht, ist davon auszugehen, dass ein unzureichender Strahlenschutz Grundlage der Maßnahme ist.

- IV. Nicht berücksichtigt ist, dass der Ziel-Grenzwert von 10 $\mu\text{Sv/a}$ pro Person für sämtliche Vorgänge der Freigabe in Deutschland und Europa gilt. Wenn nun Freigaben aus dem Bereich Wissenschaft, Krankenhäusern, mehreren Stilllegungen und Freigaben aus Atomkraftwerken in den nächsten Jahren zugleich stattfinden, ist eine Summierung der Belastung zu erwarten. Daher sind alle Verfahren miteinander zusammenzuführen und eine genaue Mengen und Aktivitätsbilanz der Freigaben zu erstellen. Dies betrifft auch die Möglichkeit, dass in bestimmten Deponien, Müllverbrennungsanlagen, Straßenbau, Metallschmelzen usw. zugleich jeweils in auf eine Anlage bezogenem Verfahren freigegebene Materialien eintreffen, so dass das Schutzziel nicht eingehalten wird.
- V. Neben der Freigabe von flüssigen Abfällen nach § 29 StrSchV ist weiterhin die Ableitung von kontaminiertem Wasser nach § 47 StrSchV möglich. Dies kann standort- und mengenabhängig zu einer erhöhten Ausschöpfung von Strahlenschutzgrenzwerten führen.
- VI. Insgesamt widerspricht die Freigaberegulierung dem Minimierungsgebot des Strahlenschutzes. Es ist daher detailliert darzulegen, welche Mengen aus welchen Bereichen auf welche Art und Weise freigegeben werden sollen. Das Freigabekonzept beinhaltet, dass die Grenzwerte ausgeschöpft werden und umfasst nicht die gezielte Minimierung der Aktivität in freizugebenden Proben, z.B. wenn sich innerhalb von Proben ein Bereich befindet, der für sich gesehen die Grenzwerte überschreiten würde, aber in dem Gesamtmaterial im Durchschnitt geringere Aktivität bezogen auf die Gesamtmasse aufweist.
- VII. Gemäß § 29 und Anlage III Tabelle 1 sind die Freigabegrenzwerte von über 300 verschiedenen Radionukliden einzuhalten. Es ist darzulegen, wie dieser Nachweis gesichert für alle diese Nuklide erfolgen soll. Es ist bekannt, dass man sich aufgrund einer schwierigen Messbarkeit bestimmter Nuklide dem "Konzept" des Nuklidvektors bedient, bei dem nur wenige Nuklide nachgewiesen werden und zuvor für bestimmte Bereiche des Abrisses Vorproben genauer untersucht werden. Es ist darzulegen, ob und inwieweit dies erfolgt ist oder erfolgen soll. Es ist nachzuweisen, dass dieses Konzept tatsächlich die Ziele und Anforderungen der Verordnung sicher erfüllt. Insbesondere ist darzulegen, ob und inwieweit bestimmte Annahmen aus Studien oder anderen Verfahren in diesem konkreten Fall auch anwendbar sind.
- VIII. Es ist darzulegen, wie das Ergebnis der Bestandsaufnahme der radioaktiven Aktivität im Reaktor/Reaktorgebäude aussieht, soweit diese erfolgt ist, wie welche Aktivitäten (Aktivität und Nuklidzusammensetzung) aus Aktivierung

und Kontamination in welchen Bereichen des AKW bestimmt wurden und welche Strategien zum Abriss, Bearbeitung und späterer Freigabe abgeleitet wurden.

- IX. Die Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde wird aufgefordert, nachzuweisen, in welcher Weise ihrerseits die Einhaltung der Anforderungen der Strahlenschutzverordnung gewährleistet werden kann und ob sie über die erforderlichen Messgeräte sowie das für diese Aufsicht erforderliche Personal verfügt bzw. ob beauftragte Unternehmen und Personen über die erforderliche Unabhängigkeit verfügen.

Auf die Fehlerfolgen und die Anfechtbarkeit einer auch nur unzureichend durchgeführten Umweltverträglichkeitsprüfung durch Privatpersonen, Umweltvereinigungen und Gemeinden und die hierzu ergangene neuere Rechtsprechung des EuGH wird ausdrücklich Bezug genommen. (EUGH; Urteil vom 07.11.2013, NVwZ 2014, S. 49 ff.).

In der Umweltverträglichkeitsuntersuchung sind für das Schutzgut Mensch nicht die radiologischen Belastungen durch Transporte von Abfällen und Reststoffen sowie durch die Freigabe von radioaktiven Stoffen berücksichtigt. Die Belastung durch Atomtransporte ist weitgehend zu vermeiden.

In der Umweltverträglichkeitsuntersuchung wird behauptet, dass eine Beeinträchtigung des Menschen ausgeschlossen werden kann, weil die Grenzwerte unterschritten werden und § 6 StrlSchV berücksichtigt sei. Dies ist unzutreffend, da nach Stand von Wissenschaft und Technik für den niedrigen und mittleren Dosisbereich eine lineare Dosis-Wirkungs-Beziehung ohne unteren Schwellwert zu unterstellen ist. Die Einhaltung von Grenzwerten bedeutet nicht, dass keinerlei Gefahr besteht. Sie bedeutet nur, dass die bestehende Gefährdung in Kauf genommen wird. Dazu kommt, dass die rechtlich geltenden Regeln im Strahlenschutz auf Empfehlungen der ICRP zurückgehen. Die ICRP hat für den Niederdosisbereich einen nicht wissenschaftlich begründbaren Halbierungsfaktor (DDREF) eingeführt, der zu einer Unterschätzung des Strahlenrisikos führt (Leitlinien zum Strahlenschutz des BfS). Dies bestätigt umso mehr, dass auch die Unterschreitung von Grenzwerten keinerlei Schutz bedeutet.

Den geringsten Schutz haben Risikogruppen, wie z.B. Schwangere, Stillende, Kranke und ältere Menschen, die eine höhere Strahlenempfindlichkeit aufweisen. Bekannt ist auch, dass Frauen doppelt so strahlenempfindlich sind wie Männer. Am empfindlichsten ist das ungeborene Leben, insbesondere in der Organbildungsphase in den ersten 3 Monaten. Die Strahlenschutzverordnung berücksichtigt diese Personengruppen nicht, für das ungeborene Leben gibt es noch nicht einmal Dosis-Berechnungsgrundlagen. Umso wichtiger ist es, dass das Minimierungsgebot ernst genommen wird.

Es gibt Beispiele für Strahlenfolgen aufgrund nicht unbedingt hoher aber chronischer Belastung, die nicht konform sind mit dem derzeitigen strahlenbiologischen Wissen. So werden viele der in der Tschernobyl-Region auftretenden Erkrankungen heute mit Strahlung in Verbindung gebracht: Tumore in allen Organen bei Kindern und Erwachsenen, frühkindliche Diabetes, Linsentrübungen, Karies, Krankheiten durch Gefäßveränderungen, Herzinfarkte und Schlaganfälle im mittleren Lebensalter, Immunschwäche und vieles mehr.

Die KiKK-Studie von 2007 fand, bei einer errechneten durchschnittlichen zusätzlichen Strahlenbelastung von 10 $\mu\text{Sv/a}$ im Betrieb, in der Umgebung der 16 deutschen AKW, dass die Dosis nach Kenntnisstand als zu gering eingestuft wird, um die Erkrankungsrate (doppeltes Leukämierisiko im Nahbereich) bei Kindern unter 5 Jahren zu erklären. Aber vergleichbare Studien in der Schweiz und in Frankreich brachten ähnliche Ergebnisse. In einer epidemiologischen Studie in Großbritannien konnte erstmals gezeigt werden, dass sogar die natürliche Hintergrundstrahlung einen Risikofaktor für Leukämieerkrankungen bei Kindern darstellt (Vgl. BfS Jahresbericht 2012). Damit werden Bereiche aufgezeigt, in denen die Ableitungen, auch des AKW Grafenrheinfeld mit Fortluft und Abwasser möglicherweise neu bewertet werden müssen.

- 14) Der BN beanstandet das Fehlen von tragfähigen Ausführungen zum Schutz vor Störmaßnahmen und Einwirkungen Dritter (SEWD).

Der SB reduziert sich bezüglich der Genehmigungsvoraussetzung nach § 7 Abs. 2 Nr. 5 AtG auf die dürftige Aussage, dass der Schutz gegen Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter (SEWD), wie z.B. terroristisch motivierte Taten, erhalten bliebe und ggfs. angepasst werde (S. 41).

Das ist völlig unzureichend. Das AKW Grafenrheinfeld ist im Genehmigungszeitpunkt nicht gegen den Absturz einer großen Passagiermaschine ausgelegt worden. Ein Gutachten der Gesellschaft für Reaktorsicherheit (GRS, 2002) sowie eine Stellungnahme der Internationalen Länderkommission Kerntechnik (ILK, 2003), die jeweils nach dem 11. September 2001 erstellt worden sind, gehen davon aus, dass allenfalls die drei modernen Konvoi-Anlagen (Isar 2, Neckarwestheim 2 und Emsland) in der Lage wären, einem gezielten Flugzeugabsturz standzuhalten. Bei allen anderen Atomkraftwerken sei, im Fall eines Aufpralls auf das Reaktorgebäude, mit schweren bis katastrophalen Freisetzungen radioaktiver Stoffe zu rechnen. Dieses Risiko ist mit der Abschaltung des Kernkraftwerks noch keinesfalls gebannt. Denn solange sich noch hochradioaktive Stoffe in der Anlage befinden, ist das Risiko weiter hoch.

Der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts kann entnommen werden, dass ein gezielter Flugzeugabsturz auf eine Atomanlage sowie ein Hohlladungsbeschuss auf Behälter oder auch auf andere Anlagenteile keinesfalls als Restrisiko angesehen werden können. Das gilt auch für eine Vielzahl anderer SEWD-Szenarien (Innentäter, Angriffe mit Sprengladungen, Maschinenkanonen etc.).

Da das AKW Grafenrheinfeld mithin zu keinem Zeitpunkt jemals über einen ausreichend Schutz vor SEWD verfügt hat, ist diese Genehmigungsvoraussetzung vollständig neu abuarbeiten.

Dabei sind die neuen Maßstäbe zu beachten, die das OVG Schleswig in seiner Entscheidung zum Zwischenlager Brunsbüttel vom 19.06.2013 aufgestellt hat. Danach ist hier der Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs vom Typ A 380 zu unterstellen sowie Waffentypen zugrunde zu legen, deren Einsatz bei einer zukunftsgerichteten Beurteilung nicht als nahezu ausgeschlossen betrachtet werden können. Die Schutzziele bestimmen sich zudem nicht, wie früher angenommen wurde, nach dem Evakuierungsrichtwert der Rahmenempfehlungen für den Katastrophenschutz in der Umgebung kerntechnischer Anlagen, sondern vielmehr nach den Richtwerten für eine temporäre oder langfristige Umsiedlung.

In Bezug auf mögliche SEWD-Szenarien ist auch die Annahme des SB (S. 130/131), dass eine gegenseitige Beeinflussung des Standortzwischenlagers für bestrahlte BE mit der Stilllegung und dem Abbau ausgeschlossen sei, völlig unplausibel. Der Absturz einer großen Verkehrsmaschine kann das Standortzwischenlager und das Stilllegungs- und Abbauvorhaben gleichermaßen betreffen und in Bezug auf die Schadwirkungen auch unerwünschte Synergien induzieren.

Der BN behält sich vor, seine Einwendungen auf dem Erörterungstermin zu ergänzen und vertieft darzustellen und bittet um Mitteilung zu allen, das Genehmigungsverfahren betreffenden, Vorgängen.

Der BN behält sich vor, weitere Einwendungen zu erheben und auf dem Erörterungstermin vertieft darzustellen. Bitte bestätigen Sie uns den fristgerechten Eingang.

Mit freundlichen Grüßen

Richard Mergner
Landesbeauftragter

Peter Rottner
Landesgeschäftsführer

Dr. Herbert Barthel
Referent für Energie und Klimaschutz

Edo Günther
BUND Naturschutz,
Kreisgruppe Schweinfurt