



DER SCHWEIZERISCHE BUNDESRAT

hat

zum Gesuch der Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG vom 26. Juni 2002 um Erteilung einer Bewilligung zum Bau und Betrieb eines Brennelement-Nasslagers auf dem Areal des Kernkraftwerks Gösgen

gemäss dem Antrag des Eidgenössischen Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) vom

erwogen:

1. Gegenstand und Durchführung des Verfahrens

1.1 Gesuch, Publikation und Auflage

Am 26. Juni 2002 reichte die Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG ein Gesuch um Erteilung einer Bau- und Betriebsbewilligung für ein zusätzliches Nasslager für 1008 abgebrannte Brennelemente auf dem Areal des Kernkraftwerks (KKW) Gösgen ein.

Das Gesuch wurde zusammen mit dem Sicherheitsbericht, dem Umweltverträglichkeitsbericht, dem Gutachten der Hauptabteilung für die Sicherheit der Kernanlagen (HSK) und der Stellungnahme der Eidg. Kommission für die Sicherheit von Kernanlagen (KSA) vom 26. August bis am 24. September 2003 bei der Staatskanzlei des Kantons Solothurn, bei der Gemeindeverwaltung Däniken und beim Bundesamt für Energie (BFE) in Ittigen/Bern zur Einsichtnahme öffentlich aufgelegt. Die Ankündigung der öffentlichen Auflage erfolgte im Niederämter-Anzeiger vom 21. August 2003, im Amtsblatt des Kantons Solothurn vom 22. August 2003 und im Bundesblatt vom 26. August 2003.

Gestützt auf Pfahlzugversuche hat die Gesuchstellerin am 5. März 2004 beantragt, die vorgesehene Pfahlfundation von 14 auf 19 Metern zu verlängern. Im Ergänzungsbericht "Bohrpfahlverlängerung" vom März 2004 kommt die Gesuchstellerin zum Schluss, dass mit der Verlängerung der Bohrpfähle um max. 5 Meter gegenüber dem ursprünglichen Projekt keine Beeinträchtigungen der Durchflusskapazität des Grundwassers zu erwarten sind.

Auf die öffentliche Auflage der nachgereichten Unterlagen wurde verzichtet. Diejenigen Personen und Organisationen, die am Verfahren beteiligt waren, wurden eingeladen, bis zum 28. April 2004 Stellung zu nehmen. Diese haben sich nicht zur Projektanpassung geäußert.

1.2 Einspracheverfahren

Gegen das Gesuch haben 17 Personen und Organisationen Einsprache erhoben.

Auf die wesentlichen Anträge und Vorbringen der Einsprechenden wird in den Ziffern 3 und 4 der vorliegenden Verfügung eingegangen.

1.3 Gutachten der HSK

Nach Artikel 7 Absatz 1 des Atomgesetzes vom 23. Dezember 1959 (AtG, SR 732.0) hat die Bewilligungsbehörde auf Kosten der Gesuchstellerin ein Gutachten einzuholen. Dieses muss sich insbesondere darüber aussprechen, ob das Projekt alle zumutbaren Massnahmen zum Schutz von Menschen, fremden Sachen und wichtigen Rechtsgütern vorsieht.

Die HSK kommt in ihrem Gutachten vom April 2003 zum Schluss, dass das vorgelegte Konzept die Basis für den sicheren Betrieb eines Nasslagers für abgebrannte Brennelemente darstellt, vorausgesetzt, die empfohlenen Auflagen werden erfüllt und die im Gutachten enthaltenen Ausführungen zum weiteren Vorgehen im Rahmen des Aufsichtsverfahrens beachtet.

Nach Auffassung der HSK ist aufgrund der Angaben im Sicherheitsbericht eine Beurteilung des geplanten autarken Betriebs des Nasslagers nach der definitiven Ausserbetriebnahme des Kernkraftwerkes nicht möglich. Mit der Erteilung der von der KKW Gösgen AG beantragten Bewilligung im jetzigen Zeitpunkt werde kein Sachzwang geschaffen für eine spätere Bewilligung für den autarken Betrieb.

Die HSK empfiehlt, die Bewilligung für den Bau und Betrieb des Brennelement-Nasslagers auf dem Areal des KKW Gösgen unter Berücksichtigung ihrer Auflagenvorschläge zu erteilen.

1.4 Stellungnahme der KSA

Gestützt auf Artikel 2 der Verordnung vom 14. März 1983 über die Eidg. Kommission für die Sicherheit von Kernanlagen (KSA-Verordnung, SR 732.21) nimmt die KSA u.a. Stellung zu den Gesuchen um Erteilung einer Bau- und Betriebsbewilligung. Sie äussert sich auch zu den entsprechenden Gutachten der HSK.

In ihrer Stellungnahme vom August 2003 hält die KSA fest, dass die betriebliche Notwendigkeit, zum bestehenden Nasslager im KKW Gösgen eine zusätzliche Lagermöglichkeit zu schaffen, gegeben sei. Mit der Erteilung der Bau- und Betriebsbewilligung für das Nasslager werde jedoch ein Sachzwang für kommende Generationen geschaffen, weshalb aus Sicht der KSA die wichtigen Aspekte des Nasslagerbetriebs nach der definitiven Ausserbetriebnahme des KKW (autarker Betrieb des Nasslagers) bereits heute angesprochen werden müssen.

Nach Ansicht der KSA ist die Sicherheit und Sicherung bei einer Trockenlagerung abgebrannter Brennelemente in Transport- und Lagerbehältern (T/L-Behältern) höher als bei einer Nasslagerung in einem Becken, unter anderem auch weil der Naturumlauf in den Zwischenkreisläufen Handgriffe erfordere und das Beckenkühlsystem damit nicht passiv sei. Die KSA

ist deshalb der Auffassung, dass abgebrannte Brennelemente nach dem Erreichen der für eine maximale Beladung der T/L-Behälter notwendigen Abklingzeit zur Trockenlagerung ins Zentrale Zwischenlager in Würenlingen zu überführen seien.

Die KSA sieht keine Einwände gegen die Erteilung einer Bewilligung für ein zusätzliches Nasslager, falls die von der HSK in ihrem Gutachten empfohlenen Auflagen und Pendenzen sowie die Ergänzungen und zusätzlichen Auflagen der KSA berücksichtigt werden.

1.5 Stellungnahme der Sektion Kernenergie des BFE

Die Sektion Kernenergie des BFE hat das Gesuch um Erteilung der Bau- und Betriebsbewilligung für das Nasslager hinsichtlich der Massnahmen gegen unbefugte Einwirkungen geprüft. Sie kommt in der Stellungnahme vom 11. September 2003 zum Schluss, dass die im Sicherungskonzept vorgesehenen Massnahmen zweckmässig sind. Um die angestrebten Schutzziele zu erreichen, empfiehlt die Sektion Kernenergie, die Bewilligung mit mehreren Auflagen zu verbinden.

Da sich die Stellungnahme der Sektion Kernenergie mit Aspekten des Sabotageschutzes befasst, ist diese als vertraulich klassifiziert.

1.6 Stellungnahme des Bundesamtes für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL)

Die Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPV, SR 814.011) statuiert im Anhang (Nr. 21.1) eine UVP-Pflicht für Einrichtungen zur Erzeugung von Kernenergie sowie Anlagen zur Gewinnung von radioaktiven Kernbrennstoffen; Zwischenlager für abgebrannte Brennelemente sind im Anhang der Verordnung nicht ausdrücklich genannt. Zwischen dem KKW und dem Nasslager, das auf dem KKW-Areal erstellt wird, besteht jedoch ein sehr enger funktioneller Zusammenhang. Nach Lehre und Rechtsprechung ist ein Projekt, das selbst nicht UVP-pflichtig ist, jedoch zu einer anderen, UVP-pflichtigen Anlage in einem engen Zusammenhang steht, in die UVP-Pflicht einzubinden. Nach Artikel 2 Absatz 1 UVPV unterliegt die Änderung UVP-pflichtiger Anlagen dann der UVP, wenn die Änderung wesentlich ist.

Die Gesuchstellerin hat eine Voruntersuchung über die Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt vorgenommen und die Ergebnisse in einem Bericht festgehalten. Danach sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten. Auf eine Hauptuntersuchung konnte deshalb verzichtet werden.

Das BUWAL hat den Umweltverträglichkeitsbericht geprüft und in der Stellungnahme vom 17. November 2003 zusammenfassend festgehalten, dass es dem Projekt zustimmen kann, unter der Bedingung, dass seine Bemerkungen und Anträge im vorliegenden Entscheid aufgenommen werden. Das BUWAL ersucht ferner, die Anträge des Kantons Solothurn zu berücksichtigen.

In der Stellungnahme vom 16. März 2004 kommt das BUWAL zum Schluss, dass die Projektänderung (s. Ziff. 1.1 der vorliegenden Verfügung) aus Sicht des Grundwasserschutzes akzeptiert werden könne.

1.7 Stellungnahme des Kantons Solothurn

Nach Artikel 7 Absatz 2 des Atomgesetzes hat die Bewilligungsbehörde die Stellungnahme des Standortkantons einzuholen.

In seiner Vernehmlassung vom 27. Oktober 2003 erhebt der Regierungsrat des Kantons Solothurn keine Einwände gegen die Erteilung der Bau- und Betriebsbewilligung für das Nasslager, sofern seine Anliegen in der Bau- und Betriebsbewilligung berücksichtigt werden. Er beantragt auch, die weiteren notwendigen Bewilligungen nach dem Gewässerschutz- und dem Waldgesetz zu erteilen.

In der Stellungnahme vom 11. März 2004 zum Ergänzungsbericht "Bohrpfahlverlängerung" kommt der Kanton Solothurn zum Schluss, dass die Pfählung und deren vorgesehene Aufstockung keine nennenswerten Auswirkungen haben werden und der Projektänderung zugestimmt werden könne.

2. Gesetzliche Voraussetzungen für die Bewilligungserteilung

Am 21. März 2003 haben die Eidg. Räte das Kernenergiegesetz verabschiedet. Dieses wird voraussichtlich anfangs 2005 in Kraft treten (betr. vorzeitiger Inkraftsetzung einzelner Bestimmungen des KEG siehe Ziff. 4.2.3 der vorliegenden Verfügung). Atomrechtliche Bewilligungen sind bis zu diesem Zeitpunkt daher nach dem geltenden Atomgesetz vom 21. Dezember 1959 zu erteilen.

Atomrechtliche Bewilligungen sind nach Artikel 5 Absatz 1 des Atomgesetzes zu verweigern oder von der Erfüllung geeigneter Bedingungen und Auflagen abhängig zu machen, wenn dies notwendig ist:

- zur Wahrung der äusseren Sicherheit der Schweiz,
- zur Einhaltung der von ihr übernommenen völkerrechtlichen Verpflichtungen,
- zum Schutz von Menschen, fremden Sachen oder wichtigen Rechtsgütern oder
- aus Gründen der Nichtverbreitung von Kernwaffen.

Ferner muss nach Artikel 5 Absatz 2 des Atomgesetzes die Bewilligung verweigert werden, wenn:

- die Gesuchstellerin den vorgeschriebenen Versicherungs- oder Sicherstellungsschutz nicht nachweist,
- die für die Leitung und Beaufsichtigung der Anlage verantwortlichen Personen nicht die erforderlichen Fachkenntnisse besitzen oder
- sonst keine volle Gewähr für die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen, der Bedingungen oder Auflagen besteht.

Bei der Bau- und Betriebsbewilligung handelt es sich um eine polizeirechtliche Bewilligung. Erfüllt die Gesuchstellerin die in der Atomgesetzgebung umschriebenen Voraussetzungen, so

hat sie einen Rechtsanspruch auf die Erteilung der Bewilligung. Ob diese Voraussetzungen erfüllt sind, ist Gegenstand von Ziffer 4 der vorliegenden Verfügung.

3. Formelles

3.1 Zuständigkeit

Nach Artikel 6 Absatz 1 der Atomverordnung vom 18. Januar 1984 (AtV, SR 732.11) ist der Bundesrat für die Erteilung bzw. Änderung einer atomrechtlichen Betriebsbewilligung zuständig.

Nach Artikel 41 Absatz 2 des Umweltschutzgesetzes vom 7. Oktober 1983 (USG, SR 814.01) und 48 Absatz 1 des Gewässerschutzgesetzes vom 24. Januar 1991 (GSchG, SR 814.20) ist die Bundesbehörde, die ein anderes Bundesgesetz oder einen Staatsvertrag vollzieht, bei der Erfüllung dieser Aufgabe auch für den Vollzug des Umweltschutzgesetzes bzw. des Gewässerschutzgesetzes zuständig. Nach Artikel 49 Absatz 2 des Waldgesetzes vom 4. Oktober 1991 (WaG, SR 921) hört die Bundesbehörde, welche gestützt auf ein anderes Gesetz oder einen Staatsvertrag eine Verfügung in Anwendung des Waldgesetzes erlässt, die betroffenen Kantone und die übrigen betroffenen Bundesstellen an.

Der Bundesrat ist vorliegend auch für den Vollzug des Umweltschutz-, des Gewässerschutz- sowie des Waldgesetzes zuständig.

3.2 Einsprachelegitimation

Die Legitimation der Einsprechenden wird wie in den bisherigen atomrechtlichen Entscheiden des Bundesrates (siehe z.B. Entscheid des Bundesrates vom 6. März 2000 betreffend die Betriebsbewilligung für die Konditionierungsanlage sowie die Verbrennungs- und Schmelzanlage des Zentralen Zwischenlagers für radioaktive Abfälle in Würenlingen) aus verfahrensökonomischen Gründen nicht näher geprüft. Die Behörde ist nach Artikel 12 des Verwaltungsverfahrensgesetzes (VwVG, SR 172.021) von Amtes wegen verpflichtet, den Sachverhalt umfassend festzustellen. Dazu gehört auch die Prüfung von wesentlich scheinenden Argumenten von nicht legitimierten Personen, Organisationen und Gemeinwesen.

3.3 Befangenheit des Bundesrates

Der Bundesrat ist die zuständige Behörde sowohl für den Entscheid über das vorliegende Gesuch als auch für die Inkraftsetzung des Kernenergiegesetzes. Nach Auffassung von mehreren Einsprechenden könnte sich aus dieser Doppelfunktion eine Befangenheit des Bundesrates ergeben.

Nach Artikel 20 des Regierungs- und Verwaltungsorganisationsgesetzes (RVOG, 172.010) treten Mitglieder des Bundesrates in Ausstand, wenn sie an einem Geschäft ein unmittelbares persönliches Interesse haben. Sind Verfügungen zu treffen, so gelten die Ausstandsbestimmungen des VwVG. Danach treten Personen, die eine Verfügung vorbereiten, unter anderem in Ausstand, wenn sie in der Sache befangen sein können (s. Art. 10 Abs. 1 Bst. d VwVG).

Nach der Praxis des Bundesrates kann sich ein Ausstandsgesuch nicht gegen eine Behörde als solche richten, da Behörden verpflichtet sind, ihre Kompetenz auszuüben. Die Behörden haben so organisiert zu sein, dass ihre Besetzung mit jeweils unbefangenen Amtsträgern sichergestellt ist (s. VPB 1996 Nr. 2, E. 1.1).

Im vorliegenden Fall sind das Inkraftsetzen von Bundesgesetzen und die Erteilung von Bau- und Betriebsbewilligungen nach dem Atomgesetz Aufgaben, die dem Bundesrat übertragen worden sind. Aus den dargelegten Gründen ist der Einwand einer möglichen Befangenheit abzuweisen.

4. Materielles

4.1 Auslegung und Sicherheit des Nasslagers

4.1.1 Kapazität des Nasslagers / Dringlichkeit des Projekts

Mehrere Einsprechende bezweifeln die Erforderlichkeit eines Nasslagers der geplanten Grösse und die zeitliche Dringlichkeit für dessen Realisierung. Sie fordern, auf den Einsatz von MOX- und hochabgebrannten Uran-Brennelementen im KKW Gösgen zu verzichten. Damit könnte die benötigte Kapazität des Nasslagers reduziert werden, bzw. das Nasslager vollständig überflüssig werden.

Die Gesuchstellerin hat nachgewiesen, dass das geplante Nasslager notwendig ist, um den Betrieb des KKW Gösgen nach 2008 zu gewährleisten (s. Ziff. 4.2.1 der vorliegenden Verfügung). Der Bundesrat hat im vorliegenden Verfahren nur die in Ziffer 2 der vorliegenden Verfügung erwähnten Voraussetzungen zu prüfen, insbesondere ob beim Bau und Betrieb des Projekts alle Massnahmen zum Schutz von Menschen, fremden Sachen oder wichtigen Rechtsgütern getroffen sind. Hingegen obliegt es nicht dem Bundesrat, unternehmerische Fragen wie Brennstoffbewirtschaftung, Kapazität und Dringlichkeit des Projekts zu beurteilen.

4.1.2 Terror, Sabotage, Krieg

Die Einsprechenden halten fest, dass sowohl im Sicherheitsbericht als auch in den Begutachtungen von HSK und KSA eingehende Betrachtungen zu modernen Formen von Sabotage und Terror fehlen. Speziell angeführt wird der Einsatz von Lastwagenbomben, die anderenorts bereits für Terroranschläge verwendet worden sind. Ferner werde die Weiterentwicklung der Terrormethoden während den nächsten 50 Jahren nicht berücksichtigt. Die Einsprechenden fordern, bei der Auslegung des Nasslagers seien Terror, Sabotage und Krieg vollumfänglich zu berücksichtigen, unter Einschluss einer realistischen Prognose für eine Betriebsdauer von 50 Jahren.

Nach dem internationalen Stand von Wissenschaft und Technik wird keine vollumfängliche Auslegung des Nasslagers gegen Terror, Sabotage und Krieg verlangt. Sowohl in der Schweiz als auch weltweit sind nicht einmal Kernkraftwerke derart ausgelegt. Das Nasslager wird bezüglich Terror, Sabotage und Krieg nach den gleichen Grundsätzen behandelt wie das bestehende Kernkraftwerk Gösgen. Es weist einen Vollschutz gegen Flugzeugabsturz gemäss der HSK-Richtlinie R-102 auf. Die Gesuchstellerin hat jedoch zusätzlich auslegungsüberschrei-

tende Grenzbetrachtungen für das Lagergebäude für den Fall eines vorsätzlichen Flugzeugabsturzes durchzuführen, analog zu den bereits für das Kernkraftwerk erfolgten Grenzbetrachtungen. In den Analysen muss nachgewiesen werden, dass die Grenzzustände der Tragfähigkeit und die Grenzzustände der Gebrauchstauglichkeit des Bauwerks im Einzelnen und im Gesamten bei einem vorsätzlichen Flugzeugabsturz nicht erreicht werden. Die Analysen haben die Folgen von Treibstoffbränden ebenso zu berücksichtigen wie die Auswirkungen von Erschütterungen auf die Einrichtungen und Installationen. Die Analysen sind der HSK spätestens mit den Prüfunterlagen im Rahmen der Hierarchie B2 vorzulegen (s. Ziff. 5.7 des Dispositivs).

Im Übrigen hat die Sektion Kernenergie des BFE das Sicherungskonzept überprüft und kommt zum Schluss, dass die vorgesehenen Massnahmen zweckmässig sind. Um die angestrebten Schutzziele zu erreichen, empfiehlt die Sektion Kernenergie, die Bewilligung mit mehreren Auflagen zu verbinden (s. Ziff. 5.13 des Dispositivs).

Das Sicherungskonzept sowie der Sicherheitsbericht sind vertraulich (s. Ziff. 1.5 der vorliegenden Verfügung).

4.1.3 Erdbebenverhalten

Angesichts der gewählten aufgelösten Gebäudestruktur kommt die KSA zum Schluss, dass die gegenseitige Beeinflussung der fünf Baukörper während eines Erdbebens nur ungenügend berücksichtigt wird. Die HSK hat in ihrem Gutachten in Form einer Pendeuz darauf hingewiesen, dass das Erdbebenverhalten einen wichtigen Punkt im weiteren Aufsichtsverfahren darstellen wird.

Im Rahmen der Erdbebenberechnungen muss die Gesuchstellerin Etagenspektren und Gebäudeverschiebungen als Grundlage für die Nachweise der Ausrüstungen und Systeme bestimmen. Dabei sind sämtliche Einflüsse infolge des unterschiedlichen Erdbebenverhaltens der fünf Baukörper zu berücksichtigen. Zudem sind auch die möglichen Trümmereinwirkungen vom benachbarten Kamin nachzuweisen (s. Ziff. 5.10 des Dispositivs).

4.1.4 Einzulagernde Brennelemente

Mehrere Einsprechende fordern, auf den Einsatz von MOX-Brennelementen im KKW Gösgen zu verzichten, da der Einsatz von Plutonium die Gefährdung der Bevölkerung massiv erhöhe und bereits geringste Mengen dieses Stoffs Schädigungen der Gesundheit hervorrufen.

Schon beim Einsatz von Uran-Brennelementen entstehen während dem Reaktorbetrieb erhebliche Mengen von Plutonium. Ein Verzicht auf MOX-Brennelemente würde also nicht bedeuten, dass kein Plutonium ins Nasslager gelangen würde.

Das Atomgesetz regelt den Einsatz von MOX-Brennelementen nicht. Dieser ist heute Stand der Technik. Die Frage, ob es sich beim Einsatz von MOX-Elementen um eine bewilligungspflichtige Änderung von Zweck, Art und Umfang der Kernanlage handelt, wurde für KKW Beznau I verneint (vgl. VPB 44 (1980) II Nr.59), vorausgesetzt der Anteil der MOX-Elemente verursacht keine wesentliche Änderung der physikalischen Abläufe im Reaktor. Unter Beach-

tung dieses Entscheidungskriteriums hat die HSK dem KKW Gösgen aufgrund einer detaillierten Sicherheitsbeurteilung die Freigabe für den Einsatz von maximal 64 MOX-Brennelementen erteilt.

Da der Nachweis der Kritikalitätssicherheit sowie das Inventar an Radionukliden und damit die Störfallauswirkungen von den Eigenschaften der eingelagerten Brennelemente abhängen, sind folgende Randbedingungen einzuhalten (s. Ziff. 5.5 des Dispositivs):

- Die Abklingzeit jedes Brennelements seit dem letzten Einsatz im Reaktor beträgt mindestens 2 Jahre.
- Es befinden sich höchstens 200 MOX-Brennelemente im Nasslager.
- Der mittlere Abbrand jedes einzelnen Brennelements beträgt höchstens 70 MWd/kg SM für Uran-Brennelemente bzw. 60 MWd/kg SM für MOX-Brennelemente. Die HSK kann maximal 10 % höhere Abbrandwerte freigeben, wenn dadurch die Sicherheit des Nasslagers nicht beeinträchtigt wird.
- Die ursprüngliche Anreicherung der abgebrannten Brennelemente (Neuzustand) beträgt höchstens 5 % U-235 für Uran-Brennelemente bzw. höchstens 4,8 % Pu_{fiss} für MOX-Brennelemente. Die HSK kann maximal 10 % höhere Anreicherungen (5,5% U-235 bzw. 5,28 % Pu_{fiss}) freigeben, wenn dadurch die Sicherheit des Nasslagers nicht beeinträchtigt wird.

4.1.5 Trockenlagerung anstelle der Nasslagerung

Verschiedene Einsprechende sind der Auffassung, dass die Trockenlagerung sicherer ist als die Nasslagerung von Brennelementen. Angesichts des bestehenden Zentralen Zwischenlagers für radioaktive Abfälle in Würenlingen (ZZL) erachten sie eine unnötig lange Nasslagerung im KKW Gösgen als verfehlt. Sie bemängeln zudem, dass nicht geprüft wurde, ob die abgebrannten Brennelemente bereits nach kürzerer Abklingzeit in weniger dicht beladenen T/L-Behältern ins ZZL abtransportiert werden könnten.

Für die KSA sind die Sicherheit und Sicherung bei einer Trockenlagerung abgebrannter Brennelemente in Behältern besser als bei einer Nasslagerung in einem Becken. Dies gilt aus Sicht der KSA insbesondere für externe Einwirkungen wie Erdbeben, Flugzeugabsturz und Sabotage. Die Kühlung erfolgt bei der Trockenlagerung vollständig passiv. Sie benötigt im Gegensatz zur Nasslagerung keine Aufbereitung von Kühlwasser und keinen Unterhalt von Kühlsystemen. Die Störanfälligkeit bei einer Trockenlagerung ist nach Auffassung der KSA deutlich kleiner als bei einer Nasslagerung. Auch die Anforderungen an das Personal, welches für Betrieb, Überwachung und Bewachung eines Zwischenlagers verantwortlich ist, dürften bei der Nasslagerung höher sein als bei der Trockenlagerung. Die KSA erachtet daher aus der Sicht der Sicherheit und der Sicherung die von der Gesuchstellerin dargelegte Strategie nicht als optimal, nämlich erst nach 20 Jahren Betrieb des neuen Nasslagers bzw. wenn es zu etwa 90% gefüllt ist, eine kontinuierliche Auslagerung ins ZZL vorzunehmen.

Der Transport und die Zwischenlagerung der abgebrannten Brennelemente erfolgt in speziellen, dem Stand der Technik entsprechenden T/L-Behältern. Die maximale Anzahl Brennele-

mente, welche pro Behälter transportiert und zwischengelagert werden kann, ist gestützt auf Sicherheitskriterien festgelegt.

Ein vorgezogener Abtransport ins ZZL hätte zur Folge, dass zum Zeitpunkt der Beladung des T/L-Behälters mehr Krypton-85 in den Brennelementen vorhanden wäre. Im Falle einer Beschädigung von Brennelement-Hüllrohren beim Beladen wäre somit ein erhöhtes Freisetzungspotenzial vorhanden. Das Umladen in der heissen Zelle des ZZL wäre eine zusätzliche Handhabung der Brennelemente, verbunden mit einer zusätzlichen Wahrscheinlichkeit von Brennelement-Hüllrohrschäden. Aus Sicherheitsgründen ist der Abtransport der abgebrannten Brennelemente bereits nach kürzerer Abklingzeit in weniger dicht beladenen Behältern ins ZZL nachteilig.

Die Gesuchstellerin muss jedoch die im Nasslager eingelagerten abgebrannten Brennelemente ins ZZL bringen, sobald der T/L-Behälter – jeweils bei optimaler Anordnung der Brennelemente im Behälter hinsichtlich Einhaltung der Annahmebedingungen – mit der maximal vorgesehenen Anzahl Brennelementen beladen werden kann (s. Ziff. 5.8 des Dispositivs).

4.1.6 Konzept mit passiver Kühlung

Mehrere Einsprechende bemängeln, dass die Kühlung des Nasslagers im Normalbetrieb auf aktiven Systemen basiere und der passive Naturumlauf die Wärmeabfuhr nur teilweise zu sichern vermöge. Bei einem Ausfall der aktiven Systeme, beispielsweise infolge eines Stromausfalls, erwärme sich das Beckenwasser innerhalb von zwei Tagen auf 80°C. Die Einsprechenden fordern deshalb eine Neukonzeption des Nasslagers mit vollständig durch passive Systeme sichergestellter Wärmeabfuhr.

Bei den von den Einsprechenden genannten aktiven Systemen für den Normalbetrieb handelt es sich um die Ventilatoren in den Kühltürmen, welche die Wärmeabgabe von den Zwischenkühlkreisläufen über die Wasser-Luft-Wärmetauscher an die Umgebungsluft unterstützen. Die Annahme von verschiedenen Einsprechenden, nach Ausfall der aktiven Systeme erwärme sich das Beckenwasser innert zwei Tagen auf 80°C, ist unzutreffend. Die vollständige Wärmeabfuhr ist auch beim Ausfall sämtlicher Ventilatoren sichergestellt. Gemäss Tabellen 4.1-1 und 4.1-2 des Sicherheitsberichts bleibt die Beckenwassertemperatur bei einem Ausfall der Ventilatoren und einer maximal zulässigen Anzahl eingelagerter Brennelemente unter 55°C. Die in diesem Fall einzuhaltende Höchsttemperatur von 60°C wird eingehalten; die verlangte Neukonzeption ist daher nicht erforderlich.

Je nach Zeitpunkt der Einlagerung des Letztkerns nach der Stilllegung des Kernkraftwerks könnte die totale Wärmeleistung aller Brennelemente im Nasslager höher als 1 MW sein. In diesem Fall würde nach Auffassung der HSK eine aktive Wärmeabfuhr bei Störfällen erforderlich, um die zulässige Höchsttemperatur einzuhalten. Die Bau- und Betriebsbewilligung wird daher mit der Auflage verbunden, dass die totale Wärmeleistung aller sich im Nasslager befindlichen Brennelemente 1 MW nicht übersteigen darf (s. Ziff. 5.3 des Dispositivs).

Gemäss Sicherheitsbericht wird in einer ersten Ausbaustufe das Wärmeabfuhrsystem auf 0,5 MW ausgelegt. In der zweiten Ausbaustufe erfolgt die Erweiterung auf 1 MW. Die HSK erachtet es in ihrem Gutachten als notwendig zu prüfen, ob nach der Erweiterung des Wärmeab-

fuhrsystems die Voraussetzungen für einen sicheren Betrieb weiterhin erfüllt sind. Die totale Wärmeleistung aller sich im Nasslager befindlichen Brennelemente darf 0,5 MW erst dann übersteigen, wenn die dafür erforderlichen Änderungen von der HSK für den Betrieb freigegeben sind (s. Ziff. 5.4 des Dispositivs).

4.1.7 Redundante, räumlich getrennte Stromversorgungskabel

Die KSA erachtet die Stromversorgung der sicherheitstechnisch relevanten Messeinrichtungen im Falle des Sicherheitserdbebens als gefährdet. Sie bezweifelt, ob in Anbetracht der zu erwartenden Zerstörungen rechtzeitig eine Einspeisung erstellt werden kann, um die Messeinrichtungen nach Ablauf der 20-stündigen Notstromversorgung durch Batterien weiterhin mit Strom zu versorgen.

Für die sicherheitsrelevanten Stromverbraucher im Nasslager sind deshalb bereits in der Erstellungsphase getrennte Kabel zu einer sicheren Stromversorgung des Kernkraftwerks zu verlegen (s. Ziff. 5.12 des Dispositivs).

4.1.8 Temperaturüberwachung des Lagerbeckenwassers

Die KSA erachtet in ihrer Stellungnahme inhomogene Temperaturverteilungen im Wasser des Lagerbeckens als möglich, welche die Repräsentativität der Messwerte der beiden sicherheitstechnisch relevanten Temperaturfühler in Frage stellen könnten. Im Weiteren weist sie auf die Belastung der Beckenauskleidung durch Temperaturänderungen hin. Ob die sicherheitstechnisch wichtigen Signale aufgezeichnet werden, sei im Sicherheitsbericht nicht klar erkennbar.

Um eine zweckmässige Temperaturüberwachung des Lagerbeckenwassers sicherzustellen, ist die Temperaturüberwachung des Lagerbeckenwassers so zu ergänzen, dass nach neuen Lagerkonfigurationen anhand von Messungen der Temperaturverteilung im Lagerbeckenwasser die Messungen der beiden sicherheitstechnisch relevanten Temperaturfühler im Hinblick auf ihre Repräsentativität für die Temperaturüberwachung verifiziert werden können. Weiter müssen die Temperaturzyklen des Lagerbeckenwassers durch geeignete Aufzeichnungen erfasst und ausgewertet werden (s. Ziff. 5.11 des Dispositivs).

4.1.9 Radioaktive Abgaben

Durch den Betrieb des Nasslagers werden nach Meinung verschiedener Einsprechender laufend radioaktive Stoffe an die Umwelt (180 MBq Tritium sowie 5 bis 50 MBq Spalt- und Aktivierungsprodukte pro Jahr) abgegeben, im Fall von Brennelement-Hüllrohrschäden zudem radioaktives Jod und Krypton. Sie fordern deshalb, dass der Nachweis erbracht wird, dass die geplanten radioaktiven Abgaben für das Erbgut unbedenklich sind.

Die durch die natürliche Strahlung bedingte Dosis beträgt durchschnittlich ca. 3 mSv pro Jahr. Nach Artikel 37 der Strahlenschutzverordnung vom 22. Juni 1994 (SR 814.501, StSV) beträgt der gesetzliche Dosisgrenzwert aus kontrollierbarer Strahlung für nichtberuflich strahlenexponierte Personen 1 mSv pro Jahr. Der quellenbezogene Dosisrichtwert (s. Art. 7 StSV) für die meistbetroffene Bevölkerungsgruppe in der Umgebung der Anlage beträgt 0,3 mSv pro Jahr.

Die für die Gesamtanlage gültigen Abgabegrenzwerte und der quellenbezogene Dosisrichtwert bleiben auch nach Inbetriebnahme des Nasslagers in Kraft.

Die unter Berufung auf den Sicherheitsbericht angeführte Freisetzung von 5 bis 50 MBq Spalt- und Aktivierungsprodukten pro Jahr ist unzutreffend. Nach dem Sicherheitsbericht gelangen die Spalt- und Aktivierungsprodukte in die Abwasser-Sammel- und -Behandlungs-Anlage des Kernkraftwerks, wo sie zum grossen Teil zurückgehalten werden.

Die radioaktiven Abgaben beim Betrieb des Kernkraftwerkes, welche im Wesentlichen mit dem Abwasser abgegeben werden, bewegen sich um 10 bis 20 Millionen MBq Tritium pro Jahr. Die übrigen radioaktiven Abgaben (ohne Tritium) mit dem Abwasser liegen in der Grössenordnung von 10 MBq pro Jahr, bei einer Abgabelimite von 200'000 MBq pro Jahr. Die durch den Betrieb des Nasslagers verursachte zusätzliche Dosis bei der meistbetroffenen Personengruppe der Bevölkerung liegt nicht nur weit unterhalb der durch natürliche Strahlung bedingten Dosis, sondern sogar unter der Nachweisgrenze und ist somit nicht relevant. Radiologisch gesehen sind die Abgaben des Nasslagers unbedeutend und können deshalb vernachlässigt werden.

Selbst bei Hüllrohrschäden an Brennelementen fallen die Auswirkungen gegenüber den flüssigen und luftgetragenen Abgaben des Kernkraftwerks im Normalbetrieb nicht ins Gewicht. Bei konservativen Annahmen beträgt die zu erwartende Dosis maximal $0,2 \mu\text{Sv}$ für Einzelpersonen in der Umgebung der Anlage. Dies ist ein Faktor 5000 unter dem für derartige Störfälle zulässigen Wert von 1 mSv.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass aus dem Betrieb des Nasslagers verglichen mit den Gesamtabgaben des Kernkraftwerks Gösgen keine zusätzlichen signifikanten Dosisbeiträge für die Bevölkerung in der Umgebung zu erwarten und die radioaktiven Abgaben aus dem Nasslager daher für das Erbgut unbedenklich sind.

4.1.10 Innerbetriebliche Transporte

Im Sicherheitsbericht ist nicht festgelegt, ob die Brennelemente nass oder trocken vom Reaktorgebäude ins Nasslager transportiert werden. Weiter sind im Sicherheitsbericht die für die Transporte vorgesehenen Behälter nicht spezifiziert. Für den Fall von Trockentransporten weist die KSA in ihrer Stellungnahme darauf hin, dass die Brennelemente vor einem Transport ins Nasslager weniger lang abklingen werden als vor einem Transport ins ZZL. Daher müsse nachgewiesen werden, dass die maximal zulässige Hüllrohrtemperatur der Brennstäbe nicht überschritten werde und so die Langzeitintegrität der Hüllrohre erhalten bleibe. Für die für innerbetriebliche Brennelementtransporte einzusetzenden Behälter ist eine Freigabe der HSK einzuholen, sofern keine für den Transport der abgebrannten Brennelemente gültige gefahrgutrechtliche Zulassung der Transportbehälter vorliegt. Das Verfahren für den innerbetrieblichen Trockentransport von Brennelementen ins neue Nasslager erfordert eine Freigabe der HSK (s. Ziff. 5.6 des Dispositivs).

4.1.11 Autarker Betrieb

In ihrer Stellungnahme hält die KSA fest, dass der Betrieb des Nasslagers nach der definitiven Ausserbetriebnahme des Kernkraftwerks eine eigene Organisation, eigenes Personal und eine eigene Infrastruktur und somit eine neue Bewilligung erfordert. Die KSA kommt zum Schluss, dass wichtige Aspekte des künftigen, vom Betrieb des Kernkraftwerkes unabhängigen Nasslagerbetriebs bereits im vorliegenden Verfahren angesprochen werden müssen und nicht erst nach der Stilllegung des Kernkraftwerks. Insbesondere der von der Gesuchstellerin in Aussicht gestellte Betrieb ohne permanent auf dem Areal anwesendes Personal und ohne lizenziertes Personal im Sinne der HSK-Richtlinie R-27 bedürfe einer Beurteilung.

Der Bundesrat schliesst sich der Auffassung der KSA an. Vor der Erteilung der Betriebsfreigabe nach Ziffer 5.2 des Dispositivs sind daher die technischen, organisatorischen und sicherungstechnischen Aspekte des autarken Nasslagerbetriebs nach der definitiven Ausserbetriebnahme des Kernkraftwerks, insbesondere hinsichtlich Umfang und notwendiger Ausbildung bzw. Lizenzierung des Personals sowie hinsichtlich der Betriebsvorschriften und der Bewachung in einem Bericht darzulegen und von HSK und BFE zu beurteilen (s. Ziff. 5.9 des Dispositivs). Ob der autarke Betrieb die gesetzlichen Anforderungen erfüllt, wird zu gegebener Zeit in einem separaten Bewilligungsverfahren zu prüfen sein.

4.2 Weitere Einwände und Bewilligungsvoraussetzungen

4.2.1 Erfordernis einer Rahmenbewilligung

Nach Artikel 1 Absatz 1 des Bundesbeschlusses zum Atomgesetz vom 6. Oktober 1978 (BBAAtG, SR 732.01) braucht die Erstellung einer Kernanlage eine Rahmenbewilligung. Diese legt u.a. den Standort und das Projekt in seinen Grundzügen fest; bei Kernreaktoren u.a. die Entsorgungskonzeption während des Betriebs und nach Stilllegung sowie die ungefähre Grösse und Gestaltung der wichtigsten Bauten (vgl. Art. 1 Abs. 2 und 3 Bst. b Ziff. 1 BBAAtG). Auch wenn dies im BBAAtG nicht explizit festgehalten ist, bedürfen Änderungen des Projekts in seinen Grundzügen auch einer Rahmenbewilligung. Die Rahmenbewilligung ist eine Voraussetzung für die Erteilung der Bau- und Betriebsbewilligung nach Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe a AtG. Die Erstellung und der Betrieb sowie jede Änderung des Zwecks, der Art und des Umfangs einer Kernanlage erfordern eine Bewilligung nach Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe a AtG.

Vor der Einreichung des Gesuchs um Erteilung einer Bau- und Betriebsbewilligung für das zusätzliche Nasslager hat das UVEK die Frage geprüft, ob für das Nasslager eine Rahmenbewilligung erforderlich ist. In der Stellungnahme vom 31. August 2001 an die Geschäftsprüfungskommissionen des National- und Ständerates kam es zum Schluss, dass das Nasslager-Projekt keiner Rahmenbewilligung bedürfe, sondern nur einer Bau- und Betriebsbewilligung. Am 24. Oktober 2001 hat die GPK des Ständerates das Dossier an die Kommission für Umwelt, Raumplanung und Energie (UREK) des Ständerates zur Bearbeitung weitergeleitet. In der Stellungnahme vom 21. Dezember 2001 teilt letztere die Auffassung des UVEK, wonach das neu zu errichtende Gebäude nur einer Bau- und Betriebsbewilligung bedürfe.

4.2.2 Fehlen eines Endlagers

Einige Einsprechende halten fest, dass die Betriebsbewilligung vom 29. September 1978 für das KKW Gösgen an den Nachweis der sicheren Entsorgung der radioaktiven Abfälle geknüpft war. Dieser Nachweis sei noch nicht erbracht. Sie fordern deshalb, dass die Betreiberin des KKW Gösgen zu verpflichten sei, ein Entsorgungskonzept zu erstellen, das sowohl die technische wie auch die politische Machbarkeit einbeziehe.

In seinem Entscheid vom 3. Juni 1988 betreffend nukleare Entsorgung, Projekt Gewähr, hat der Bundesrat u.a. folgendes festgestellt:

- Der Entsorgungsnachweis ist erbracht für schwach- und mittelaktive Abfälle aus dem Betrieb und der Stilllegung der Kernkraftwerke sowie aus dem Bereich ausserhalb der Kernenergienutzung.
- Für hochaktive Abfälle und die aus der Wiederaufarbeitung stammenden langlebigen α -haltigen Abfälle ist der Sicherheitsnachweis ebenfalls erbracht.
- Bis zum Entscheid des Bundesrates über den Standortnachweis für diese Abfälle bleiben die Betriebsbewilligungen der bestehenden Kernkraftwerke in Kraft.

Den Entsorgungsnachweis für hochaktive und langlebige mittelaktive Abfälle hat die NAGRA am 20. Dezember 2002 eingereicht. Die technische Überprüfung dürfte voraussichtlich Ende 2004 abgeschlossen sein. Der Entscheid des Bundesrates zum Entsorgungsnachweis und zum weiteren Vorgehen ist im Jahre 2006 zu erwarten.

4.2.3 Vorzeitiges Inkraftsetzen des Kernenergiegesetzes

Mehrere Einsprechende bemängeln, dass das geltende Atomgesetz keine gerichtliche Überprüfung des Bewilligungsentscheides des Bundesrates zulasse. Das neue Kernenergiegesetz vom 21. März 2003 (KEG), welches voraussichtlich anfangs 2005 in Kraft treten wird, sehe demgegenüber bei Bau- und Betriebsbewilligungen, welche dannzumal vom UVEK erteilt würden, eine Beschwerdemöglichkeit an die Rekurskommission UVEK und anschliessend an das Bundesgericht vor. Zudem würden mit Artikel 4 des KEG die Schutzvorschriften verbessert. Mehrere Einsprechende verlangen daher, dass das neue Kernenergiegesetz teilweise sofort in Kraft gesetzt wird.

Weil unter dem geltenden Atomgesetz gegen die Erteilung von atomrechtlichen Bau- und Betriebsbewilligungen kein Rechtsmittel ergriffen werden kann, haben bereits früher mehrere von der Betriebsbewilligung des KKW Mühleberg vom 14. Dezember 1992 bzw. des KKW Beznau II vom 12. Dezember 1994 betroffene Personen Beschwerde bei der Europäischen Kommission für Menschenrechte in Strassburg erhoben. Der Europäische Gerichtshof hat die Beschwerden betreffend das KKW Mühleberg am 26. August 1997 und betreffend KKW Beznau II am 8. März 2000 abgewiesen. Solange das neue Kernenergiegesetz nicht in Kraft ist, erteilt daher der Bundesrat atomrechtliche Bau- und Betriebsbewilligungen gestützt auf das Atomgesetz.

Zur Inkraftsetzung des KEG sind umfangreiche Verordnungsarbeiten nötig. Dabei geht es insbesondere um die neue Kernenergieverordnung (KEV). In der KEV müssen verschiedene Bestimmungen des KEG präzisiert, und es muss weitgehend neues Verordnungsrecht geschaffen werden. KEG und KEV wird der Bundesrat voraussichtlich auf 1. Januar 2005 in Kraft setzen können.

Die in Artikel 4 KEG erwähnten Sicherheitsgrundsätze liegen bereits dem geltenden Recht, das heisst dem Atomgesetz und dem Strahlenschutzgesetz, zugrunde. Sie entsprechen auch den geltenden Anforderungen nach den Richtlinien der Aufsichtsbehörden und deren Praxis. Neu ist, dass diese Grundsätze im KEG ausdrücklich festgehalten werden. Daraus ergibt sich jedoch keine Verschärfung der Gesetzgebung und der Aufsichtspraxis.

Bei einem vorzeitigen Inkraftsetzen einzelner Bestimmungen des KEG würden altes und neues materielles sowie altes und neues formelles Recht nebeneinander gelten. Das würde zu Rechtsunsicherheit führen. Deshalb beantragte der Bundesrat den Eidg. Räten am 5. Dezember 2003, eine entsprechende Motion abzulehnen (03.3539 Motion NR Wyss vom 3. Oktober 2003, Kernenergiegesetz. Sofortige teilweise Inkraftsetzung der neuen Sicherheitsgrundsätze und der Rechtsschutzvorschriften).

4.2.4 Haftpflichtversicherung

Nach Artikel 5 Absatz 2 des Atomgesetzes ist die Bewilligung zu verweigern, wenn die Gesuchstellerin den vorgeschriebenen Versicherungs- oder Sicherstellungsschutz nicht nachweist. Für das KKW Gösgen besteht eine private Haftpflichtversicherung. Diese wird auch die Risiken des Nasslagers abdecken. Für den durch den Bund gedeckten Teil der Haftpflichtversicherung bezahlt die Gesuchstellerin jährlich die verlangte Prämie.

4.2.5 Einhaltung völkerrechtlicher Verpflichtungen

Anlagen, die der Lagerung von radioaktiven Abfällen dienen und die wahrscheinlich erhebliche, grenzüberschreitende nachteilige Auswirkungen zur Folge haben werden, unterliegen dem Übereinkommen über die Umweltverträglichkeitsprüfung im grenzüberschreitenden Rahmen (Espoo-Konvention, SR 0.814.06). Das Abkommen verlangt u.a., dass möglicherweise von einem Projekt betroffene Parteien zu informieren sind und dass sich die Parteien am UVP-Verfahren beteiligen können.

Im Rahmen des Abkommens vom 19. März 1999 zwischen dem Schweizerischen Bundesrat und der Regierung der Republik Österreich über den frühzeitigen Austausch von Informationen aus dem Bereich der nuklearen Sicherheit und des Strahlenschutzes (SR 0.732.321.63) hat das Bundesamt für Energie dem österreichischen Ministerium für auswärtige Angelegenheiten am 5. September 2003 die Unterlagen zum Nasslager-Projekt zugestellt. Mit Schreiben vom 2. Oktober 2003 an das BUWAL ersuchte das österreichische Lebensministerium (zuständige Stelle nach Espoo-Konvention) um Notifikation des Nasslager-Projekts gemäss Artikel 3 der Espoo-Konvention. Am 28. November 2003 fand die jährliche Sitzung gemäss Nuklearinformationsabkommen statt, an welcher einzelne Aspekte des Projekts und Fragen des Vollzugs der Espoo-Konvention diskutiert wurden.

Gestützt auf die Vereinbarung vom 10. August 1982 zwischen der Regierung der Schweizerischen Eidgenossenschaft und der Regierung der Bundesrepublik Deutschland über die gegenseitige Unterrichtung beim Bau und Betrieb grenznaher kerntechnischer Einrichtungen (SR 0.732.211.36) wurde die Deutsch-Schweizerische Kommission für die Sicherheit kerntechnischer Einrichtungen (DSK) eingesetzt. Über das Nasslager-Projekt wurde an der DSK-Sitzung vom Oktober 2003 in Garching (Deutschland) orientiert.

Zusammenfassend wird festgehalten, dass die Schweiz ihren völkerrechtlichen Verpflichtungen nachgekommen ist und keine Gründe vorliegen, die der Erteilung der Bau- und Betriebsbewilligung für das Nasslager entgegenstehen.

5. Beurteilung des Projekts

Gestützt auf die Beurteilung von HSK, KSA und der Sektion Kernenergie des BFE kommt der Bundesrat zum Schluss, dass der sichere Betrieb des Nasslagers gewährleistet werden kann. Der Schutz von Menschen, fremden Sachen oder wichtigen Rechtsgütern kann sichergestellt werden. Die völkerrechtlichen Verpflichtungen der Schweiz werden eingehalten, und auch die übrigen Bewilligungsvoraussetzungen (vgl. Ziff. 2 der vorliegenden Verfügung) geben zu keinen Bemerkungen Anlass.

Gestützt auf die Beurteilung des BUWAL und des Kantons Solothurn kommt der Bundesrat zum Schluss, dass die umweltschutz-, die gewässerschutz- und die forstrechtlichen Voraussetzungen erfüllt sind.

Die Prüfung der eingegangenen Einsprachen hat ergeben, dass keine Argumente vorgebracht wurden, welche die Begutachtung durch die Sicherheitsorgane entkräften oder eine Ergänzung dieser Begutachtung erfordern würden.

Der KKW Gösgen-Däniken AG werden daher die folgenden Bewilligungen erteilt:

- Die Bewilligung für den Bau und den Betrieb (ohne autarken Betrieb) des Nasslagers (vgl. Ziff. 1. des Dispositivs).
- Die gewässerschutzrechtliche Bewilligung für die Erstellung des Nasslagers unter dem mittleren Grundwasserspiegel sowie für die Einleitung von Wasser in die Aare während dem Bau und dem Betrieb des Nasslagers (s. Ziff. 2 des Dispositivs).
- Die forstrechtliche Bewilligung für die Unterschreitung des Waldabstands in der Bauphase (s. Ziff. 3 des Dispositivs).

Die Anträge der Einsprechenden sind abzuweisen, soweit darauf eingetreten wird (s. Ziff. 4. des Dispositivs).

Das Aufsichtsverfahren für den Bau und die Inbetriebsetzung des Nasslagers erfolgt gemäss der HSK-Richtlinie R-30 und den in Kapitel 6.4 der HSK-Richtlinie R-30 aufgelisteten HSK-Richtlinien (s. Ziff. 5.1 des Dispositivs). Der Betrieb des Nasslagers erfordert eine Freigabe der HSK. Voraussetzungen dafür sind die Erledigung aller HSK-Pendenzen aus der Projektierungs- und Bauphase und eine vollständige technische Dokumentation. Zudem müssen von

der HSK genehmigte Betriebsvorschriften (einschliesslich Ergänzungen der technischen Spezifikationen) vorliegen und eine den Aufgaben angemessene Ausbildung des Personals, welches Tätigkeiten mit Bezug zur nuklearen Sicherheit ausübt, umgesetzt sein (s. Ziff. 5.2 des Dispositivs).

Die Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG hat bei der Realisierung des Projekts den Anträgen des BUWAL und des Kantons Solothurn Rechnung zu tragen, soweit die Massnahmen gegen unbefugte Einwirkungen nicht beeinträchtigt werden (s. Ziff. 5.14 des Dispositivs).

6. Kosten und Entschädigung

Nach Artikel 11 Absatz 1 Buchstabe c der Verordnung vom 30. September 1985 über die Gebühren auf dem Gebiet der Kernenergie (Gebührenverordnung; SR 732.89) beträgt die Gebühr für die Erteilung einer Bau- bzw. Betriebsbewilligung 10'000 bis 100'000 Franken. Gebührenpflichtig ist nach Artikel 2 Absatz 1 dieser Verordnung, wer eine Tätigkeit der zentralen Dienste des BFE verursacht, also die KKW Gösgen-Däniken AG. Im vorliegenden Fall wird die Bewilligungsgebühr auf 50'000 Franken festgelegt.

Im Rahmen des UVP-Verfahrens macht der Kanton Solothurn Aufwendungen in der Höhe von 12'787 Franken geltend. Zusätzlich beantragt er, ihm die Bewilligungsgebühren nach kantonalem Recht für die Einleitung von Wasser in die Aare und für den Einbau des Nasslagers unter den mittleren Grundwasserspiegel zu entrichten. Gestützt auf Artikel 4 der Gebührenverordnung hat die Gesuchstellerin dem Kanton Solothurn seine Aufwendungen in der Höhe von 12'787 Franken für seine Tätigkeiten im Rahmen des UVP-Verfahrens zu ersetzen. Die vom Kanton Solothurn verlangten Bewilligungsgebühren können hingegen nicht erhoben werden, da der Bundesrat die entsprechenden gewässerschutzrechtlichen Bewilligungen erteilt und nicht der Kanton Solothurn (s. Ziff. 6 des Dispositivs).

Für die Tätigkeit der HSK, der KSA und der Sektion Kernenergie muss auch eine Gebühr bezahlt werden (s. Art. 2 Abs. 2 der Gebührenverordnung). Diese Gebühr wird der Gesuchstellerin gesondert in Rechnung gestellt.

Nach Artikel 12 der Verordnung vom 10. Dezember 1969 über Kosten und Entschädigungen im Verwaltungsverfahren (SR 172.041.0) ist das Verfahren für die Einsprechenden mangels einer bundesrechtlichen Vorschrift kostenlos.

Parteientschädigungen sieht das VwVG nur für Beschwerdeverfahren vor (Art. 64 VwVG). Auch das übrige massgebende Bundesrecht enthält keine Vorschriften über Parteientschädigungen für ein Bewilligungsverfahren wie das vorliegende. Unabhängig vom Inhalt des Entscheides sind daher keine Parteikosten zu sprechen.

Verfügung

betreffend das Gesuch der Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG vom 26. Juni 2002 um Erteilung einer Bewilligung zum Bau und Betrieb eines Brennelement-Nasslagers auf dem Areal des Kernkraftwerks Gösgen

Der Schweizerische Bundesrat

verfügt:

1. Der Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG wird die atomrechtliche Bewilligung zum Bau und Betrieb (ohne autarken Betrieb) für das Brennelement-Nasslager auf dem Areal des Kernkraftwerks Gösgen erteilt.
2. Der Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG wird die gewässerschutzrechtliche Bewilligung für die Erstellung des Nasslagers unter dem mittleren Grundwasserspiegel sowie für die Einleitung von Wasser in die Aare während dem Bau und dem Betrieb des Nasslagers erteilt.
3. Der Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG wird die forstrechtliche Bewilligung für die Unterschreitung des Waldabstands in der Bauphase erteilt.
4. Die gegen das Projekt erhobenen Einsprachen werden im Sinne der Erwägungen abgewiesen.
5. Für die Bewilligung gelten die folgenden Bedingungen und Auflagen:
 - 5.1 Das Aufsichtsverfahren für den Bau und die Inbetriebsetzung des Nasslagers erfolgt gemäss der HSK-Richtlinie R-30 und den in Kapitel 6.4 der HSK-Richtlinie R-30 aufgelisteten HSK-Richtlinien.
 - 5.2 Der Betrieb des Nasslagers wird von der HSK freigegeben. Voraussetzungen dafür sind die Erledigung aller HSK-Pendenzen aus der Projektierungs- und Bauphase und eine vollständige technische Dokumentation. Zudem müssen von der HSK genehmigte Betriebsvorschriften (einschliesslich Ergänzungen der technischen Spezifikationen) vorliegen und eine den Aufgaben angemessene Ausbildung des Personals, welches Tätigkeiten mit Bezug zur nuklearen Sicherheit ausübt, umgesetzt sein.
 - 5.3 Die totale Wärmeleistung aller sich im Nasslager befindenden Brennelemente darf 1 MW nicht übersteigen.
 - 5.4 Die totale Wärmeleistung aller sich im Nasslager befindenden Brennelemente darf 0,5 MW erst dann übersteigen, wenn die dafür erforderlichen Änderungen von der HSK für den Betrieb freigegeben sind.
 - 5.5 Bei der Einlagerung von Brennelementen sind folgende Randbedingungen einzuhalten:

- a) Die Abklingzeit jedes Brennelements seit dem letzten Einsatz im Reaktor beträgt mindestens 2 Jahre.
- b) Es befinden sich höchstens 200 MOX-Brennelemente im Nasslager.
- c) Der mittlere Abbrand jedes einzelnen Brennelements beträgt höchstens 70 MWd/kg SM für Uran-Brennelemente bzw. 60 MWd/kg SM für MOX-Brennelemente. Die HSK kann maximal 10 % höhere Abbrandwerte freigeben, wenn dadurch die Sicherheit des Nasslagers nicht beeinträchtigt wird.
- d) Die ursprüngliche Anreicherung der abgebrannten Brennelemente (Neuzustand) beträgt höchstens 5 % U-235 für Uran-Brennelemente bzw. höchstens 4,8 % Pu_{fiss} für MOX-Brennelemente. Die HSK kann maximal 10 % höhere Anreicherungen (5,5% U-235 bzw. 5,28 % Pu_{fiss}) freigeben, wenn dadurch die Sicherheit des Nasslagers nicht beeinträchtigt wird.

5.6 Für die für innerbetriebliche Brennelementtransporte einzusetzenden Behälter ist eine Freigabe der HSK einzuholen, sofern keine für den Transport der abgebrannten Brennelemente gültige gefahrgutrechtliche Zulassung vorliegt. Das Verfahren für den innerbetrieblichen Trockentransport von Brennelementen ins neue Nasslager erfordert eine Freigabe der HSK.

5.7 Zusätzlich zum geplanten Vollschutz entsprechend den Anforderungen der HSK-Richtlinie R-102 sind für das Lagergebäude auslegungsüberschreitende Grenzbetrachtungen für den Fall eines vorsätzlichen Flugzeugabsturzes durchzuführen.

In den Analysen muss nachgewiesen werden, dass die Grenzzustände der Tragfähigkeit und die Grenzzustände der Gebrauchstauglichkeit des Bauwerkes im Einzelnen und im Gesamten bei einem vorsätzlichen Flugzeugabsturz nicht erreicht werden.

Diese Analysen haben die Folgen von Treibstoffbränden ebenso zu berücksichtigen wie die Auswirkungen von auftretenden Erschütterungen auf die Einrichtungen und Installationen.

Die Analysen sind der HSK spätestens mit den Prüfunterlagen im Rahmen der Hierarchie B2 vorzulegen.

5.8 Im Nasslager eingelagerte abgebrannte Brennelemente müssen in das Trockenlager der ZWILAG gebracht werden, sobald der T/L-Behälter – jeweils bei optimaler Anordnung der Brennelemente im Behälter hinsichtlich Einhaltung der Annahmebedingungen der ZWILAG – mit der maximal vorgesehenen Anzahl Brennelemente beladen werden kann.

5.9 Vor Erteilung der Betriebsfreigabe sind die technischen, organisatorischen und sicherungstechnischen Aspekte des autarken Nasslagerbetriebs nach der definitiven Ausserbetriebnahme des Kernkraftwerks, insbesondere hinsichtlich Umfang und

notwendiger Ausbildung bzw. Lizenzierung des Personals sowie hinsichtlich der Betriebsvorschriften und der Bewachung, in einem Bericht darzulegen und von HSK und BFE zu beurteilen.

- 5.10 Im Rahmen der Erdbebenberechnungen sind Etagenspektren und Gebäudeverschiebungen als Grundlage für die Nachweise der Ausrüstungen und Systeme zu bestimmen. Dabei sind sämtliche Einflüsse infolge des unterschiedlichen Erdbebenverhaltens der fünf Baukörper zu berücksichtigen. Zudem sind auch die möglichen Trümmereinwirkungen vom benachbarten Kamin nachzuweisen.
- 5.11 Die Temperaturüberwachung des Lagerbeckenwassers ist so zu ergänzen, dass nach neuen Lagerkonfigurationen anhand von Messungen der Temperaturverteilung im Lagerbeckenwasser die Messungen der beiden sicherheitstechnisch relevanten Temperaturfühler im Hinblick auf ihre Repräsentativität für die Temperaturüberwachung verifiziert werden können. Weiter müssen die Temperaturzyklen des Lagerbeckenwassers durch geeignete Aufzeichnungen erfasst und ausgewertet werden.
- 5.12 Für die sicherheitsrelevanten Stromverbraucher im Nasslager sind getrennte Kabel zu einer sicheren Stromversorgung des Kernkraftwerks bereits in der Erstellungsphase zu verlegen.
- 5.13 Die Auflagen der Sektion Kernenergie betreffend die Sicherung sind gemäss Stellungnahme vom 11. September 2003 zu erfüllen.
- 5.14 Die folgenden vom BUWAL und Kanton Solothurn geforderten Auflagen sind zu erfüllen, soweit die Massnahmen gegen unbefugte Einwirkungen nicht beeinträchtigt werden.

a) Bodenschutz

- Für alle Erdarbeiten, insbesondere die Rekultivierung, sind die verbindlichen Vorgaben, wie sie im Bodenschutzkonzept zum Hilfsanlagegebäude formuliert sind, in analoger Weise auch für die Erdarbeiten im Zusammenhang mit dem Nasslager einzuhalten.
- Die den gewachsenen Boden betreffenden Erdarbeiten sind durch eine anerkannte bodenkundliche Baubegleitung gemäss Liste der bodenkundlichen Gesellschaft der Schweiz (www.soil.ch) mit Weisungsbefugnis gegenüber der Bauleitung zu begleiten. Diese ist vor Baubeginn durch die Bauleitung zuhanden der Bodenschutzfachstelle des Amts für Umweltschutz des Kantons Solothurn zu bezeichnen.

b) Belastete Standorte / Altlasten

- Während der Erstellung der Baugrube sind die Baugrube und der Aushub des Nasslagers im Hinblick auf eine allfällige, bislang noch unbekannte Belastung des

Untergrundes mindestens einmal wöchentlich durch eine Fachperson zu kontrollieren.

- Bei optischen Hinweisen auf Belastungen des Untergrundes ist das Amt für Umwelt des Kantons Solothurn unverzüglich zu benachrichtigen.

c) Grundwasserschutz

- Die Verwendung von Naphthalinsulfonatformaldehyd-Kondensat-Oligomeren (NSFK) oder von ähnlichen ökotoxischen Substanzen als Beton-Zuschlagsstoffe für die Bauteile im Grundwasser (Bohrpfahlwand und Bodenplatte) ist nicht gestattet.
- Die Bauabfälle der verschiedenen Handwerker dürfen nicht als Auffüllmaterial in der Baugrube deponiert werden. Jegliches Entleeren von Flüssigkeiten in die Baugrube ist verboten.
- Die örtliche Bauleitung hat dafür zu sorgen, dass alle auf der Baustelle beschäftigten Personen durch klare mündliche Instruktionen auf diese Vorschriften, auf die Gefahren einer allfälligen Grundwasserverschmutzung und auf die Verhinderung einer Grundwasserverunreinigung aufmerksam gemacht werden.
- Das Merkblatt "Baustellen-Entwässerung" des Amtes für Umwelt des Kantons Solothurn bildet einen integrierenden Bestandteil dieser Bewilligung (Merkblatt im Internet unter: <http://www.so.ch/de/data/pdf/bjd/bumaa/wasser/gs06n.pdf>).
- Nach Beendigung der Bauarbeiten darf auch beim höchsten Spiegelstand das Grundwasser weder abdrainiert noch abgepumpt werden. Das Bauwerk ist im Grundwasserbereich absolut dicht zu gestalten (höchster GW-Spiegel HGW = 378.00 m.ü.M.). Im Grundwasserbereich ist die Hinterfüllung der Gebäude mit Filterkies auszuführen, sodass eine durchflussfördernde Wirkung erzielt wird. Im Bereich über dem höchsten Grundwasserspiegel ist der Einbau so zu gestalten, dass die durch die Bautätigkeit entfernte natürliche Schutzwirkung wiederhergestellt wird und dass kein Meteorwasser, Platzwasser, Oberflächenwasser etc. direkt ins Grundwasser versickern kann: die Hinterfüllung in diesem Bereich hat dort, wo die Oberfläche nicht mit dichtem Belag versiegelt wird, bis satt an die Aussenwand aus einer mindestens 50 cm mächtigen Schicht aus schlecht durchlässigem, lehmhaltigem, verdichtetem Material zu bestehen.
- Die Ausführung dieser Hinterfüllung ist der zuständigen solothurnischen Behörde rechtzeitig im Voraus zwecks Abnahme bekannt zu geben. Im Unterlassungsfall wird die zuständige Behörde zwecks Kontrolle Sondierlöcher auf Kosten der Bauherrschaft ausheben lassen.
- Die Kernkraftwerk Gösgen Däniken AG haftet für allfällige Schäden und Nachteile (insbesondere güte- und mengenmässige Beeinträchtigungen des

Grundwassers oder Setzungen infolge der Spiegelsenkung), die aus dem Bau, der Wasserhaltung und dem Bestand des dauernden Einbaus oder der Missachtung dieser Auflagen entstehen. Sie hat auch die Kosten von Ersatzmassnahmen bei Folgeschäden (Behebung und Sanierung) zu tragen.

- Beim Vorliegen neuer hydrogeologischer Kenntnisse oder beim Auftreten schwerwiegender Inkonvenienzen kann die zuständige Behörde entschädigungslos zusätzliche Auflagen zum Schutze des Grundwassers, des Grundwasserhaushaltes oder von Rechten Dritter anordnen.
- Bei Schadenfällen während der Bauarbeiten ist unverzüglich die Einsatzzentrale der Kantonspolizei Solothurn zu benachrichtigen (Tel. Nr. 032 627 71 11).

d) Schutz der Aare

- Vor der Ausführung der Einleitung für die Bauphase sind die Details mit der Fachstelle Wasserbau des Amtes für Umwelt des Kantons Solothurn zu besprechen.
- Beim Rückbau der temporären Einleitung ist das Ufer wieder instand zu stellen.
- Die Einleitung des Dachwassers hat gemäss den Auflagen nach Anhang 1 der Stellungnahme des Regierungsrates des Kantons Solothurn zu erfolgen.

e) Luftreinhaltung

- Der Beginn und der Abschluss der Bauarbeiten ist dem Amt für Umwelt des Kantons Solothurn mitzuteilen.
- Die in den Grundlagen „Baurichtlinie Luft“ und „Luftreinhaltung bei Bautransporten“ definierten Massnahmen (vgl. insbesondere Kap. 5 der Baurichtlinie) sind explizit den einzelnen Arbeitsprozessen (z.B.: „Mechanische Arbeitsprozesse“) und Themenbereichen (z.B.: „Anforderungen an Maschinen und Geräte“, „Ausschreibungen“) zuzuordnen, auszuweisen und dem Amt für Umwelt des Kantons Solothurn mindestens einen Monat vor Baubeginn einzureichen.
- Die betroffene Bevölkerung ist vor Beginn der Lastwagentransporte zu informieren.

f) Wald

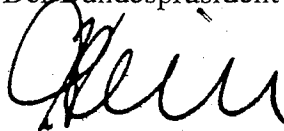
- Durch das Vorhaben darf kein Waldareal beansprucht werden. Es ist insbesondere untersagt, darin Baubaracken zu errichten sowie Aushub, Fahrzeuge und Materialien aller Art zu deponieren.

- Auf Anordnung des zuständigen Kreisförsters sind die Waldränder durch geeignete Schutzmassnahmen (z.B. Abschränkungen) vor Beeinträchtigungen durch die Bauarbeiten zu schützen.
 - Falls auf dem Waldareal einzelne Bäume gefällt werden müssen, so darf dies nur nach vorheriger Anzeichnung durch den zuständigen Kreisförster erfolgen.
6. Die Bewilligungsgebühr von Fr. 50'000.-- wird der Gesuchstellerin auferlegt. Sie ist innert 60 Tagen seit der Eröffnung des Entscheides zu bezahlen.
- Die Gesuchstellerin hat dem Kanton Solothurn für seine Aufwendungen 12'787 Franken zu entrichten.
7. Das Verfügungsdispositiv wird im Bundesblatt, im Amtsblatt des Kantons Solothurn sowie im Niederämteranzeiger veröffentlicht. Der vollständige Entscheid sowie die Stellungnahme des BUWAL vom 17. November 2003 werden bei der Gemeindeverwaltung Däniken, bei der Staatskanzlei des Kantons Solothurn und beim Bundesamt für Energie in Ittigen, Bern während 30 Tagen öffentlich aufgelegt.

3003 Bern, 30. Juni 2004

IM NAMEN DES SCHWEIZERISCHEN BUNDESRATES

Der Bundespräsident



Joseph Deiss

Die Bundeskanzlerin



Annemarie Huber-Hotz

Zur Publikation:

Im Bundesblatt, im Amtsblatt des Kantons Solothurn sowie im Niederämter-Anzeiger (nur Verfügungsdispositiv)

Zu eröffnen an:

- Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG, 4658 Däniken
- Regierungsrat des Kantons Solothurn, 4509 Solothurn
- Gemeinderat Däniken, 4658 Däniken

Zur Kenntnis an:

- Direktion für Völkerrecht
- Bundesamt für Gesundheit
- Bundesamt für Justiz
- seco
- Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung
- Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft
- Bundesamt für Energie
- Hauptabteilung für die Sicherheit der Kernanlagen
- Eidg. Kommission für die Sicherheit von Kernanlagen
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Abteilung Reaktorsicherheit, RS I, Postfach 120629, D - 53048 Bonn 1
- Ministerium für auswärtige Angelegenheiten, Abteilung III.6, Schenkenstrasse 8 -10, A-1014 Wien
- Lebensministerium, Sektion V – Allg. Umweltpolitik, Abt. V/1 anlagenbezogener Umweltschutz, Stubenbastei 5, A-1010 Wien
- Schweizer Pool für die Versicherung von Nuklearrisiken, Herr S. Reitsma, Mythenquai 50/60, PF, 8022 Zürich

Zur öffentlichen Auflage an:

- Staatskanzlei des Kantons Solothurn, 4509 Solothurn
- Gemeindeverwaltung, 4658 Däniken
- Bundesamt für Energie

