



DER SCHWEIZERISCHE BUNDESRAT

hat

zum Gesuch der ZWILAG Zwischenlager Würenlingen AG vom 15. Dezember 1997 um Erteilung der Betriebsbewilligung für die Konditionierungsanlage sowie die Verbrennungs- und Schmelzanlage des Zentralen Zwischenlagers für radioaktive Abfälle in Würenlingen

gemäss dem Antrag des Eidgenössischen Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) vom 24. Februar 2000

erwogen:

1. Gegenstand und Durchführung des Verfahrens

1.1 Gegenstand

Am 23. Juni 1993 hat der Bundesrat der ZWILAG Zwischenlager Würenlingen AG (ZWILAG) die Rahmenbewilligung für das Zentrale Zwischenlager für radioaktive Abfälle in Würenlingen (ZZL) erteilt. Darin wurden insbesondere der Standort und die Grundzüge des Projekts festgelegt. Die Rahmenbewilligung wurde von den Eidgenössischen Räten am 6. Oktober 1994 genehmigt.

Am 21. August 1996 hat der Bundesrat den Bau und den Betrieb der Lagergebäude und den Bau der Abfallbehandlungsanlagen des ZZL bewilligt.

Gegenstand des vorliegenden Entscheids ist somit der Betrieb der Konditionierungsanlage sowie der Verbrennungs- und Schmelzanlage (Abfallbehandlungsanlagen).

1.2 Gesuch, Publikation und Auflage

Am 15. Dezember 1997 reichte die ZWILAG ein Gesuch für den Betrieb der Abfallbehandlungsanlagen des ZZL ein. Dieses wurde am 19. Januar 1998 im Amtsblatt des Kantons Aargau und am 20. Januar 1998 im Bundesblatt publiziert (BBl 1998 S. 145). Die öffentliche Auflage des Gesuchs und der dazugehörigen Unterlagen erfolgte vom 20. Januar bis am 20. April 1998 bei der Gemeindeverwaltung Würenlingen, beim Bezirksamt Baden, bei der Staatskanzlei des Kantons Aargau und beim Bundesamt für Energie (BFE). Personen und Organisationen, die Partei im Sinne von Artikel 6 und 48 des Bundesgesetzes vom 20. Dezember 1968 über das Verwaltungsverfahren (VwVG, SR 172.021) sind, wurden aufgefordert, allfällige Einsprachen gegen die Erteilung der Betriebsbewilligung innert der Auflagefrist beim BFE einzureichen.

1.3 Einspracheverfahren

Gegen das Gesuch haben 5 Gemeinwesen, 5 Organisationen und Vereine sowie 10 Privatpersonen Einsprache erhoben. Die meisten Einsprecher beantragen die Abweisung des Gesuchs; zum Teil verlangen sie weitere Abklärungen und die Aufnahme von Auflagen in die Bewilligung.

In ihrer Replik vom 31. Juli 1998 beantragt die Gesuchstellerin, die Einsprachen vollumfänglich abzuweisen, soweit darauf einzutreten ist.

Die Replik der Gesuchstellerin, das Gutachten der Hauptabteilung für die Sicherheit der Kernanlagen (HSK) vom August 1999 und die Stellungnahme der Eidgenössischen Kommission für die Sicherheit von Kernanlagen (KSA) vom September 1999 wurden vom 21. September bis am 20. November 1999 bei der Gemeindeverwaltung Würenlingen, beim Bezirksamt Baden, bei der Staatskanzlei des Kantons Aargau und beim BFE zur Einsichtnahme öffentlich aufgelegt. Dazu reichten 3 Gemeinwesen, 4 Organisationen und Vereine sowie 9 Personen eine Duplik ein. Darin bestätigen sie ihre teilweise ergänzten Anträge.

Auf die wesentlichen Vorbringen der Einsprecher wird in Ziffer 4 der vorliegenden Verfügung eingegangen.

1.4 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 August 1999 zum Schluss, dass die Voraussetzungen für den sicheren Betrieb der Abfallbehandlungsanlagen gegeben sind, sofern die vorgeschlagenen Auflagen erfüllt und die Bemerkungen und Hinweise im Gutachten befolgt werden. Die seit dem Baubewilligungsverfahren gemachten Projektanpassungen hätten zu Verbesserungen der Anlage bezüglich Strahlenschutz und Behandlung von Reststoffen, die bei Verarbeitungsprozessen anfallen, geführt. Die Auflagen des Bundesrates in der Rahmenbewilligung vom 23. Juni 1993 sowie der Bau- und Teilbetriebsbewilligung vom 21. August 1996 sowie weitere Forderungen der HSK aus den früheren Gutachten seien erfüllt, soweit sie bis zum heutigen Projektstand zu erfüllen sind. (vgl. HSK-Gutachten Kap. 9).

1.5 Stellungnahme der KSA

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

Nach Auffassung der KSA enthält das Gutachten der HSK eine umfassende und systematische Beurteilung aller für die Betriebsbewilligung der Abfallbehandlungsanlagen wichtigen Aspekte. Die detaillierte Beurteilung zeige, dass die HSK mit Sorgfalt und den notwendigen Fachkenntnissen vorgegangen sei. Die von ihr empfohlenen Auflagen sowie die Hinweise und Bemerkungen seien nachvollziehbar und sinnvoll (vgl. Ziff. 6.3 KSA-Stellungnahme).

Zusammenfassend kommt die KSA zum Schluss, dass der sichere Betrieb der Abfallbehandlungsanlagen des ZZL gewährleistet werden kann, wenn die Auflagenvorschläge, Hinweise und Bemerkungen der HSK sowie die empfohlenen Auflagen und Kommentare der KSA berücksichtigt werden (vgl. Ziff. 7.3 KSA-Stellungnahme).

1.6 Stellungnahme des Kantons Aargau

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

In seiner Vernehmlassung vom 1. Dezember 1999 stimmt der Regierungsrat des Kantons Aargau der Erteilung der Betriebsbewilligung für die Abfallbehandlungsanlagen des ZZL zu unter dem Vorbehalt, dass die im Gutachten der HSK, im Bericht der KSA sowie in den Stellungnahmen der Deutsch-Schweizerischen Kommission für die Sicherheit kerntechnischer Einrichtungen (DSK) und der kantonalen Fachstelle für Umweltschutz enthaltenen ergänzenden Bedingungen und Auflagen erfüllt werden.

1.7 Einsprache der Standortgemeinde Würenlingen

In ihrer Einsprache vom 17. April 1998 und in der Duplik vom 17. November 1999 stellt die Standortgemeinde Würenlingen folgende Begehren:

- Bei den ins ZZL zu liefernden radioaktiven Abfällen aus Medizin, Industrie und Forschung (MIF-Abfälle) sei während dem Verpacken eine lückenlose, bei den KKW-Abfällen eine stichprobenartige Kontrolle durchzuführen.
- Bei der Anlieferung von radioaktiven Abfällen ins ZZL seien die Gebinde stichprobenartig zu öffnen und deren Inhalt zu kontrollieren und mit den Begleitpapieren zu vergleichen.
- Die Notfalldokumentation sei in Absprache mit der Gemeinde Würenlingen zu erarbeiten.
- Es sei nachzuweisen, dass die radioaktiven Abgabelimiten der Verbrennungsanlage eingehalten werden können.
- Die durch die ZWILAG einzuleitenden Massnahmen bei einem Störfall mit erhöhter Radioaktivität in der Verbrennungs- und Schmelzanlage seien aufzuzeigen.

Die Vorbringen des Kantons Aargau und der Gemeinde Würenlingen sind Gegenstand von Ziffer 4 und 5 der vorliegenden Verfügung.

2. Voraussetzungen für die Erteilung der Betriebsbewilligung

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.

3. **Formelles**

3.1 **Zuständigkeit**

Nach Artikel 6 Absatz 1 der Atomverordnung (AtV, SR 732.11) ist der Bundesrat für die Erteilung der vorliegenden atomrechtlichen Betriebsbewilligung zuständig.

3.2 **Einsprachelegitimation**

Die Legitimation der Einsprecherinnen und Einsprecher wird wie in den neueren atomrechtlichen Entscheiden des Bundesrates aus verfahrensökonomischen Gründen nicht näher geprüft (siehe z.B. Bau- und Teilbetriebsbewilligung vom 21. August 1996 für das ZZL). Es genügt festzustellen, dass einzelne von ihnen offensichtlich legitimiert sind. Im übrigen ist die Behörde nach Artikel 12 VwVG von Amtes wegen verpflichtet, den Sachverhalt umfassend festzustellen. Dazu gehört auch die Prüfung von wesentlich scheinenden Argumenten von nicht legitimierten Personen, Organisationen und Gemeinwesen.

4. **Nukleare Aspekte**

Im folgenden werden die wesentlichen Einwendungen und Anträge der Einsprecherinnen und Einsprecher behandelt. Dabei werden jeweils zu Beginn jedes Kapitels die entsprechenden Einwände zusammengefasst. Sodann wird geprüft, ob die Bewilligungsvoraussetzungen erfüllt sind.

4.1 **Einwände betreffend das Gesamtprojekt**

4.1.1 Standort

Durch die Häufung von kerntechnischen Anlagen werde die deutsche Grenzbevölkerung einem erhöhten Gefahrenpotential ausgesetzt.

Mit der Rahmenbewilligung wurde der Standort für das ZZL festgelegt. Standortfragen sind nicht mehr Gegenstand des vorliegenden Verfahrens (vgl. Ziff. 272 der Botschaft zur Rahmenbewilligung vom 23. Juni 1993, Ziff. 4.1.1 der Bau- und Teilbetriebsbewilligung vom 21. August 1996 für das ZZL).

In diesem Zusammenhang ist insbesondere auf folgendes hinzuweisen: Die Abfallbehandlungsanlagen der ZWILAG entsprechen dem heutigen Stand der Technik. Teilweise ersetzen sie ältere, am PSI betriebene Anlagen (Verbrennungsanlage für radioaktive Abfälle). Der für den Standort des ZZL und des PSI gesamthaft bestehende quellenbezogene Dosisrichtwert von 0,3 mSv pro Jahr, wovon 0,2 mSv auf Abgaben und 0,1 mSv auf Direktstrahlung entfallen dürfen, wurde gegenüber früher nicht erhöht (vgl. auch Ziff. 4.1.3 der vorliegenden Verfügung). Die Abgabe radioaktiver Stoffe im Normalbetrieb ist durch entsprechende Abgabelimiten begrenzt. Damit ist die Einhaltung des gesetzlichen Dosisgrenzwertes für die Bevölkerung von 1 mSv/Jahr gewährleistet. Die durchgeführte Störfallanalyse zeigt, dass selbst bei einem Störfall nicht mit einer unzulässigen Gefährdung von Personen in der Umgebung des ZZL gerechnet werden muss.

Es besteht somit kein Grund, aus Sicherheitsgründen auf den Standortentscheid zurückzukommen.

4.1.2 Umgebungsüberwachung

Die Umgebungsüberwachung müsse sich auf alle Nuklide erstrecken, die aus dem ZZL freigesetzt werden. Die Liste der zu überwachenden Nuklide sei zudem periodisch dem sich verändernden Nuklidspektrum anzupassen.

Die ZWILAG hat ein Konzept zur Umgebungsüberwachung vorgelegt und ein externes Labor mit der Analyse von Umweltproben auf langlebige Nuklide beauftragt. Das automatische Messnetz MADUK wurde mit einer zusätzlichen Sonde in der Nähe des ZZL erweitert. Eine Einrichtung zur Sammlung von Regenwasser, welches radiologisch überwacht werden soll, wurde Ende 1999 in Betrieb genommen. Das gemeinsam für das PSI und das KKW Beznau bestehende Umgebungsüberwachungsprogramm wurde 1998 angepasst, um die Bedürfnisse des ZZL abzudecken. Vor der Freigabe des Betriebs der Abfallbehandlungsanlagen wird die HSK die Anforderungen betreffend die Abgaben radioaktiver Stoffe sowie Überwachung von Radioaktivität und Direktstrahlung in der Umgebung des ZZL im Detail festlegen. Die Umgebungsüberwachung wird sich grundsätzlich auf alle zu erwartenden Radionuklide erstrecken. Das Überwachungsprogramm und insbesondere die Liste der mit speziellen Methoden zu überwachenden Nuklide wird periodisch überprüft und allenfalls angepasst.

Damit wird den Forderungen der Einsprecherinnen und Einsprecher Rechnung getragen.

4.1.3 Abgabelimiten für radioaktive Stoffe

Die Jahresabgabelimiten für das ZZL seien so tief festzulegen, wie es dem Minimierungsgebot und dem Vorsorgeprinzip entspreche. Die Jahresabgabelimiten seien periodisch entsprechend dem technischen Fortschritt bei den Rückhaltetechniken zu senken. Es sei zudem mittels geeigneter Auflagen sicherzustellen, dass der quellenbezogene Dosisrichtwert nicht irrtümlich verletzt werde.

Der Bundesrat hat den quellenbezogenen Dosisrichtwert und die Abgabelimiten für das ZZL bereits in der Bau- und Teilbetriebsbewilligung vom 21. August 1996 festgelegt (vgl. dort Ziff. 3.13 des Dispositivs). Der quellenbezogene Dosisrichtwert für das ZZL beträgt für Abgaben kurzer Dauer 0,10 mSv pro Jahr und für Langzeitabgaben 0,05 mSv pro Jahr. Dies entspricht 10% respektive 5% des gesetzlichen Dosisgrenzwertes von 1 mSv pro Jahr (vgl. Art. 7 Abs. 1 Strahlenschutzverordnung; StSV, SR 814.501). Im Weiteren darf die Verbrennung von Abfällen, die gemäss Anlieferdeklaration H-3 oder C-14 enthalten, nur in den Wintermonaten erfolgen. Der Grundsatz der strahlenschutzmassigen Optimierung ist damit beachtet.

Die Abgabelimiten sind so festgelegt, dass die Personendosis in der Umgebung der Anlage kleiner bleibt als der quellenbezogene Dosisrichtwert (Art. 7 Abs. 3 StSV). Die Abgabelimiten beinhalten eine Reserve, welche die nötige Flexibilität bei zukünftigen Änderungen der Abfallzusammensetzung sicherstellt. Für einzelne Nuklide und Nuklidgruppen berechnen sich bei der Ausschöpfung dieser Limiten Dosiswerte, die kleiner als 0,01 mSv pro Jahr und bei C-14 kleiner als 0,03 mSv pro Jahr sind. Somit ist bezüglich der Limitierung der Abgaben keine weitere Optimierung zu fordern (vgl. Art. 6 StSV).

Eine Änderung der in der Bau- und Teilbetriebsbewilligung vom 21. August 1996 festgelegten Abgabelimiten drängt sich daher nicht auf. Durch die vorgesehenen Kontrollen (vgl. Ziff. 4.2.3 der vorliegenden Verfügung) und die Qualitätssicherungssysteme (vgl. Ziff. 4.2.3 und Ziff. 4.2.4 der vorliegenden Verfügung) wird die Gefahr einer irrtümlichen Verletzung der Abgabelimiten klein gehalten.

4.1.4 Flugzeugabsturz

Das ZZL befinde sich im Anflugbereich des Flughafens Zürich. Der Flugverkehr gefährde deshalb das ZZL. Durch den Ausbau des Flughafens und die damit zusammenhängende Zunahme der Flugbewegungen erhöhe sich die Wahrscheinlichkeit eines möglichen Flugzeugabsturzes auf das ZZL und somit einer Freisetzung von radioaktiven Stoffen. Die Einsprecherinnen und Einsprecher bezweifeln die Richtigkeit der im Sicherheitsbericht zugrundegelegten Werte für die Absturzhäufigkeit und das Absturzrisiko.

Die Gefahren im Zusammenhang mit dem Flughafen Zürich wurden von der Gesuchstellerin analysiert und beurteilt. Die HSK hat sich im Rahmen der Begutachtung davon überzeugt, dass die von der ZWILAG getroffenen Annahmen und Berechnungen korrekt sind.

Die verfügbaren Flugunfallstatistiken zeigen keine der Zunahme des Flugverkehrs entsprechende Zunahme der Unfallhäufigkeit. Es ist auch nachvollziehbar, dass die im Flugverkehr tätigen Unternehmen der tendenziell wachsenden Gefahr aus der Intensivierung des Verkehrs durch Gegenmassnahmen zur Herabsetzung der Gefahr begegnen. Nach den heutigen Kenntnissen kann nicht auf eine wesentliche Zunahme der Risiken am ZZL-Standort während der Betriebsdauer des ZZL geschlossen werden. Die ZWILAG muss jedoch die Entwicklung im Flugverkehr verfolgen, um auf eine allfällige signifikante Änderung des Risikos für das ZZL reagieren zu können (vgl. Hinweis Kap. 6.2.1 HSK-Gutachten).

4.1.5 Freigabekriterien

Es sei vorgesehen, verschiedene Materialien nach der Freimessung wiederzuverwenden bzw. über die konventionellen Abfallpfade zu entsorgen. Die Freigrenzen müssten deshalb extrem tief angesetzt werden.

Nach durchgeführter Dekontamination können gewisse Bestandteile der radioaktiven Abfälle als inaktiv im Sinne der Strahlenschutzgesetzgebung freigegeben und aus der Anlage entfernt werden. Die Freigabekriterien und die Freigrenzen sind in den Anhängen 2 und 3 der Strahlenschutzverordnung aufgeführt. Sie sind so festgelegt, dass die Wiederverwendung oder konventionelle Entsorgung der freigegebenen Stoffe oder Gegenstände ohne Gefahr für Bevölkerung und Umwelt ist. Änderungen der geltenden Freigabekriterien bzw. Freigrenzen können nur durch eine Änderung der Strahlenschutzverordnung erfolgen.

4.1.6 Notfalldokumentation

Die Notfalldokumentation sei in Absprache mit der Gemeinde Würenlingen zu erarbeiten.

Die Notfalldokumentation ist Bestandteil der Betriebsdokumentation, welche der HSK vor der Freigabe des aktiven Betriebs vorzulegen ist. Ihre Genehmigung ist eine Voraussetzung für die Betriebsfreigabe (vgl. HSK-Gutachten, Kap. 7.3). Bereits heute ist für Notfälle das Warn- und Alarmierungskonzept mit den Gemeinden der Zone 1 um die Kernkraftwerke Beznau und Leibstadt abgesprochen. Das ZZL ist in dieses Konzept einbezogen. Die Gemeinden Würenlingen, Villigen, Stilli und Böttstein (ohne Kleindöttingen) wurden in Absprache mit dem Kanton Aargau am 11. Januar 2000 über mögliche Gefahren des ZZL sowie über die Alarmierung im Störfall orientiert.

4.1.7 Stilllegungsbericht

Es sei ein detaillierter Stilllegungsbericht vorzulegen, der sowohl Aufschluss über die Vorgehensweise bei der Stilllegung gibt, wie auch eine verbindliche Zeitplanung enthält.

Eine Stilllegungsstudie ist nicht Voraussetzung für die Erteilung der atomrechtlichen Betriebsbewilligung (vgl. Ziff. 2 der vorliegenden Verfügung und Ziff. 274 der Rahmenbewilligung) und somit nicht Gegenstand des vorliegenden Verfahrens; sie dient jedoch der Sicherstellung der Stilllegungskosten.

Nach der heutigen Praxis wird für die Stilllegung und den Abbruch einer Kernanlage ein neues atomrechtliches Verfahren unter Beteiligung der Öffentlichkeit durchgeführt. Bisher fanden solche Verfahren für den Versuchsreaktor Lucens sowie die Forschungsreaktoren DIORIT und SAPHIR (hängig) des PSI statt. Ein entsprechendes Verfahren wird für das ZZL (nach der dannzumal geltenden Gesetzgebung) durchzuführen sein.

Die ZWILAG hat eine Stilllegungsstudie erarbeitet und am 13. Oktober 1999 dem BFE eingereicht. Die HSK hat das vorgelegte Konzept für die Stilllegung beurteilt und dazu am 17. Dezember 1999 Stellung genommen. Sie kommt zum Schluss, dass die Stilllegung der ZWILAG-Anlagen unter Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen und der Anforderungen an den Strahlenschutz durchgeführt werden kann und dass die geschätzten Kosten plausibel sind. Gestützt darauf werden die Prämien für den Stilllegungsfonds festgelegt.

4.2 Einwände betreffend die gesamten Abfallbehandlungsanlagen

4.2.1 Dauernde Zwischenlagerung

Es sei nachzuweisen, dass in den Abfallbehandlungsanlagen nicht eine dauernde Zwischenlagerung von konditionierten Abfällen erfolgt, weil der Abtransport in ein Langzeitlager oder der Rücktransport zum Abfalllieferanten nicht möglich ist.

Die Konditionierungsanlage sowie die Verbrennungs- und Schmelzanlage umfassen Eingangs- und Ausgangslager, die ausschliesslich dem Betrieb dieser Anlagenteile dienen. Sie sind nicht für die Langzeitlagerung von konditionierten Abfällen vorgesehen. Die ZWILAG hat mittels administrativer Massnahmen dafür zu sorgen, dass die Inventare dieser Lager die in der Störfallanalyse vorausgesetzten Werte nicht überschreiten. Wenn die ZWILAG die Inventare erhöhen will, muss sie der HSK die Einhaltung des Schutzziels durch eine erneute Störfallanalyse nachweisen (vgl. Ziff. 3.6 Dispositiv). Während dem Betrieb des ZZL muss die ZWILAG der HSK entsprechend der Richtlinie HSK-R-15 regelmässig Bericht erstatten. Dabei hat sie auch über

die radiologischen Inventare der Aus- und Eingangslager Auskunft zu geben. Die HSK legt die Intervalle der regelmässigen Berichterstattung fest (vgl. Ziff. 3.10 Dispositiv).

Nach der Behandlung werden die Abfälle entweder in die Zwischenlagerhallen des ZZL oder in das Bundeszwischenlager am Paul Scherrer Institut (PSI) eingelagert. Die Richtlinie R-14 der HSK verlangt, dass das Lagergut im Normalbetrieb jederzeit aus dem Zwischenlager ausgelagert werden kann. Für jeden im ZZL herzustellenden Abfallgebindetyp (vgl. Ziffer 3.5 Dispositiv) sowie für die Einlagerung in ein bestimmtes Zwischenlager ist zudem eine Freigabe der HSK erforderlich.

Mit diesen Massnahmen ist sichergestellt, dass in den Abfallbehandlungsanlagen des ZZL nicht eine dauernde Zwischenlagerung von konditionierten radioaktiven Abfällen erfolgt.

4.2.2 Annahmebedingungen

Hinsichtlich der Bedingungen für die Annahme der radioaktiven Abfälle haben die Einsprecherinnen und Einsprecher folgende Anträge gestellt:

- a) Die Annahmebedingungen seien auf Stufe Betriebsbewilligung festzulegen und so zu formulieren, dass keine Abfälle in den Verbrennungs- oder Schmelzofen gelangen, die in einem bedeutenden Masse Tritium (H-3), Kohlenstoff-14 (C-14), Iod-125 (I-125) oder andere Radionuklide enthalten, welche von den vorgesehenen Filteranlagen nicht oder nur unzureichend zurückgehalten werden.
- b) Für jede Abfallart bzw. jedes problematische Radionuklid müsse der Nachweis erbracht werden, dass keine andere, weniger emissionsträchtige Behandlungsart verfügbar ist, die ebenfalls zu einer für die Langzeitlagerung zufriedenstellenden Qualität der Konditionierung führen würde (Optimierung).
- c) Es sei ein Verbot für die Verbrennung von C-14-haltigen Rohabfällen zu erlassen, welche mit einer alternativen Behandlungsmethode ebenfalls langzeitlageregerecht konditioniert werden können.
- d) Es sei von der ZWILAG ein Zusatzbericht zu verlangen, aus welchem hervorgeht, für welche tritiumhaltigen Rohabfallarten eine alternative Behandlungsmethode verfügbar ist, die ebenfalls zu einer langzeitlageregerechten Konditionierung führt.

Die Gesuchstellerin hat im Sicherheitsbericht provisorische Annahmebedingungen für den Normalbetrieb der Abfallbehandlungsanlagen festgelegt. Grundlage hierfür sind im Falle der Konditionierungsanlage Untersuchungen der möglichen Strahlenexposition bei der Abfallbe-

handlung sowie die Ergebnisse der Störfallanalyse. Für die Verbrennungs- und Schmelzanlage werden die Eigenschaften der nach heutigen Kenntnissen zu erwartenden Abfälle sowie die technischen Erfordernisse der Betriebsvorgänge berücksichtigt, um einzelne Inhaltsstoffe zu begrenzen und weitere Anforderungen an die Rohabfallgebinde zu stellen.

Vor der Freigabe des aktiven Betriebs hat die ZWILAG die in Bezug auf die Integrität des Ofens und die Funktion der Rauchgasreinigungsanlage unbedenklichen Mengen von explosiven oder schnell abbrennenden Stoffen zu ermitteln und in den Annahmebedingungen zu berücksichtigen (vgl. Ziff. 3.14 Dispositiv). Voraussetzung für die Freigabe des aktiven Betriebs der Abfallbehandlungsanlagen sind von der HSK akzeptierte Annahmebedingungen für radioaktive Abfälle. Bei der Festlegung der Annahmebedingungen muss die ZWILAG auf grösstmögliche Flexibilität hinsichtlich des zulässigen Abfallspektrums achten (vgl. Ziff. 3.15 und 3.16 Dispositiv).

Gegen das Festschreiben der Annahmebedingungen in der Betriebsbewilligung spricht, auf Grund von Betriebserfahrung, Optimierung und technischen Veränderungen Anpassungen vornehmen zu können. Jede Änderung der Annahmebedingungen bedarf jedoch einer Freigabe der HSK. Aus diesen Gründen ist die Aufnahme von definitiven Annahmebedingungen in die Betriebsbewilligung nicht angezeigt.

Die von mehreren Einsprecherinnen und Einsprecher verlangte Optimierung der Abfallströme ist Gegenstand von Auflagen der vorliegenden Bewilligung. Die ZWILAG muss sicherzustellen, dass die Entsorgungswege für die Abfälle unter Berücksichtigung der gegebenen Behandlungsmöglichkeiten periodisch optimiert werden. Die Optimierung soll den gesamten Entsorgungsweg bis zur Endlagerung berücksichtigen. Primäre Optimierungsgrössen sind die auf dem Entsorgungsweg anfallenden Dosen und die Qualität der Abfallgebinde im Hinblick auf die Sicherheit des Endlagers. Ein erster Bericht mit dem Nachweis der Optimierung ist der HSK spätestens zwei Jahre nach Aufnahme des aktiven Betriebs zuzustellen (vgl. Ziff. 3.12 Dispositiv). Der Zeitpunkt ist so gewählt, dass erste Betriebserfahrungen berücksichtigt werden können. Ein Nachweis der Optimierung ist deshalb nicht als Bestandteil der Annahmebedingungen zu verlangen. Mit C-14 oder H-3 kontaminierte organische Abfälle muss die ZWILAG der Verbrennung zuführen, soweit sich dies mit Optimierungsbetrachtungen und mit den in der Bewilligung festgelegten Abgabelimiten vereinbaren lässt (vgl. Ziff. 3.13 Dispositiv). Je nach Abfalleigenschaften ist die Verbrennung vorteilhafter als die direkte Konditionierung (z.B. für nur schwach kontaminierte organische Materialien). Radioaktive Abfälle, die C-14 oder H-3 in höheren Konzentrationen enthalten, wurden bisher ohne Verbrennung für die Zwischen- und Endlagerung konditioniert. Dies wird voraussichtlich auch in Zukunft der Fall sein. Da die Verpflichtung zur

Optimierung der Entsorgungswege auch für tritiumhaltige Abfälle gilt, erübrigt sich ein Zusatzbericht betreffend alternative Behandlungsmethoden für derartige Abfälle.

4.2.3 Eingangskontrollen

Die Eingangs- bzw. Fassannahmekontrolle sei so zu gestalten, dass nicht den Annahmbedingungen entsprechende Gebinde zuverlässig entdeckt werden. Dies gelte insbesondere für Nuklide wie H-3, C-14 und I-125, die mittels Gamma-Spektroskopie nicht detektierbar sind, für Alpha-Strahler sowie für irrtümlich oder absichtlich falsche Deklarierungen. Zudem sei anzuordnen, dass Rohabfälle mit kurzlebigen Nukliden von den Verursachern frühzeitig abzuliefern sind, so dass vor der Verbrennung eine genügend lange Abklingzeit unter Kontrolle der ZWILAG verbleibt. Die Gemeinde Würenlingen fordert im Weiteren für die MIF-Abfälle während dem Verpacken eine lückenlose, bei den KKW-Abfällen eine stichprobenartige Kontrolle.

Die im Sicherheitsbericht der Gesuchstellerin aufgeführten Eingangskontrollen werden durch Kontrollen bei den Abfalllieferanten (PSI, KKW) ergänzt. Die ZWILAG muss sich durch periodische Audits bei ihren Abfalllieferanten davon überzeugen, dass deren QS-Systeme geeignet sind, um eine ausreichende und korrekte Deklaration der angelieferten Abfälle sicherzustellen. Dabei ist auch auf das Vorhandensein von gefährlichen Stoffen zu achten. Entgegen der Forderung eines Einsprechers müssen die Ergebnisse der Audits nicht öffentlich bekanntgegeben werden. Sie sind der Aufsichtsbehörde mitzuteilen (vgl. Ziff. 3.4 Dispositiv). Bezüglich der Lagerung von kurzlebigen Nukliden legt die Strahlenschutzverordnung fest, dass diese in den Betrieben, wo sie anfallen, gelagert werden müssen, bis ihre Aktivität soweit abgeklungen ist, dass sie nicht mehr unter die Bestimmungen der Strahlenschutzverordnung fallen oder an die Umwelt abgegeben werden können (vgl. Art. 85 StSV).

Zuständig für die Entgegennahme von MIF-Abfällen ist das PSI (vgl. Art. 87 StSV). Aufgrund von negativen Vorkommnissen (z.B. ungenügende oder falsche Deklaration) wurden die Kontrollen in den letzten Jahren verschärft. Die zur Ablieferung vorgesehenen Abfälle und Abfallgebände werden heute vor Ort durch Fachleute der zuständigen Bundesstellen (BAG, SUVA, PSI) inspiziert, so dass eine weitgehende lückenlose Kontrolle gewährleistet ist. Eine hundertprozentige Sicherheit ist jedoch wie bei allen technischen und administrativen Systemen nicht möglich. Die angelieferten Abfälle werden aber entweder im PSI oder im ZZL nochmals einer Eingangskontrolle unterzogen. Der Inhalt der Abfallgebände wird dabei stichprobenartig mit den Begleitpapieren verglichen.

Der Antrag der Gemeinde Würenlingen bezüglich MIF-Abfällen ist somit weitgehend berücksichtigt.

4.2.4 Qualitätssicherung

Es sei ein detailliertes Qualitätssicherungs-Handbuch für die Abfallbehandlungsanlagen öffentlich aufzulegen.

Die ZWILAG hat die Anforderungen an das Qualitätsmanagement-System (QMS) im Sicherheitsbericht und im 8. Zusatzbericht zum Gesuch um Betriebsbewilligung festgehalten. Diese Dokumente wurden öffentlich aufgelegt. Als Grundlage dient eine internationale Richtlinie (Internationale Atomenergie-Organisation, IAEA Safety Series No 50-C/SG-Q). Diese entspricht dem aktuellen Stand von Wissenschaft und Technik und ist öffentlich zugänglich. Damit sind die wesentlichen Elemente des QMS im ZZL festgelegt. Die HSK erteilt Freigaben für den Betrieb der einzelnen Arbeitsbereiche erst, wenn die jeweiligen QMS für diese Bereiche, deren Schnittstellen und die übergreifenden und unterstützenden Bereiche vom TÜV Schweiz auditiert und der HSK überprüft worden sind. Beim TÜV Schweiz handelt es sich um eine akkreditierte Stelle. Damit ist gewährleistet, dass das QMS den gestellten Anforderungen entspricht.

Das QMS der ZWILAG wurde bereits im Oktober 1999 vom TÜV Schweiz einem Voraudit unterzogen. Der Bundesrat verlangt von der Gesuchstellerin, dass periodische Audits des QMS durchgeführt und die Ergebnisse der Audits der HSK mitgeteilt werden (vgl. Ziff. 3.11 des Dispositivs).

Unter diesen Umständen ist die öffentliche Auflage des QS-Handbuchs nicht erforderlich.

4.3 Einwände betreffend die Verbrennungsanlage

4.3.1 Bewilligung für die Inbetriebnahme

Es sei vorerst lediglich eine Inbetriebnahmebewilligung zu erteilen, die eine von unabhängigen Fachleuten begleitete nukleare Probetriebsphase von mindestens drei Jahren vorsieht. Von der ZWILAG sei dafür ein detailliertes Inbetriebnahmeprogramm vorzulegen.

Die aktive Inbetriebsetzung schliesst eine Probephase ein. Die Zielsetzungen und Vorbedingungen dieser Phase sind in den Gesuchsunterlagen (Zusatzbericht ZWI 2715/D027) beschrieben. Für die aktive Inbetriebsetzung der Systeme der Konditionierungsanlage und der Verbrennungs- und Schmelzanlage sowie für den Betrieb der Anlagen muss die ZWILAG je separate Freigaben der HSK einholen (vgl. Ziff. 3.1 des Dispositivs). Die Gesuchstellerin hat vorgängig einen Bericht über die Ergebnisse der inaktiven Testphase vorzulegen. Dieser Bericht muss unter anderem eine Zusammenstellung der zu erwartenden Strahlenexposition für das Personal sowie ein Programm zur Überwachung der radiologischen Situation während der Inbetriebnah-

me enthalten. Erst nach Auswertung der technischen und strahlenschutztechnischen Erfahrungen aus der Probephase wird die HSK die Freigabe für den Betrieb der Anlage erteilen.

Die Gesuchstellerin hat vor der Betriebsfreigabe der Abfallbehandlungsanlagen den QS-Bericht Bautechnik mit der Zusammenfassung und Beurteilung der Materialprüfungen der HSK einzureichen (vgl. Ziff. 3.2 des Dispositivs). Für die Gebäude der Abfallbehandlungsanlagen muss die ZWILAG zudem eine Alterungsüberwachung durchführen. Der QS-Bericht Bautechnik ist so zu gestalten, dass er die Grundlagen für die Basisinspektion für die Alterungsüberwachung enthält. Bei der Schlussabnahme der Gebäude ist auch die Basisinspektion durchzuführen (vgl. Ziff. 3.3 des Dispositivs).

Die Gesuchstellerin hat vor der aktiven Inbetriebsetzung der Verbrennungs- und Schmelzanlage zudem eine vertiefte Begründung für die in den Störfallanalysen bei einem Versagen der Rauchgasleitung angenommene Rückhaltung in der Verbrennungsanlage zu geben und während des Probetriebs die in den Störfallanalysen verwendeten Rückhaltefaktoren für den Ofen und den Quench zu demonstrieren (vgl. Ziff. 3.8 des Dispositivs). Im Rahmen der aktiven Inbetriebsetzung hat die ZWILAG auch eine Erfassung der radiologischen Situation in der Verbrennungs- und Schmelzanlage, in und an ihren Komponenten und den zugehörigen Hilfssystemen vorzunehmen. Diese Erfassung muss mindestens die Ortsdosisleistungen und die Oberflächen- und Luftkontaminationen enthalten. Vor der aktiven Inbetriebsetzung ist der HSK ein Programm für die Erfassung einzureichen (vgl. Ziff. 3.9 des Dispositivs). In der Anfangsphase des definitiven Betriebs beabsichtigt die Gesuchstellerin, die Anlage mit Abfällen mit niedriger Aktivität zu betreiben und erst mit zunehmender Betriebserfahrung die Aktivitätskonzentrationen zu steigern.

Mit den getroffenen Massnahmen ist daher die Aufteilung in eine Inbetriebnahme- und eine Betriebsbewilligung nicht erforderlich.

4.3.2 Veränderung des Nuklidspektrums

Von der ZWILAG sei ein Zusatzbericht zu verlangen, der sich eingehend mit der Problematik der Veränderungen des Nuklidspektrums im Laufe der Betriebszeit auseinandersetzt.

Der Zusatzbericht erübrigt sich, da einerseits die periodische Überprüfung der Optimierung der Abfallwege verlangt wird (vgl. Ziff. 3.12 Dispositiv) und andererseits die Annahmebedingungen und der Betrieb der Anlagen unter der Aufsicht der HSK stehen. Weder darf eine Änderung der Annahmebedingungen noch die Handhabung von Abfallfässern, deren Inventar durch die Störfallanalysen nicht abgedeckt ist, ohne eine Freigabe der HSK stattfinden (vgl. Ziff. 3.7 und 3.15 bzw. 3.16 Dispositiv).

4.3.3 Hilfsstromversorgung

Von der ZWILAG sei eine Stellungnahme zur Frage einer zweiten Redundanz bei der vorgesehenen Hilfsstromversorgung zu verlangen.

In der Verbrennungs- und Schmelzanlage ist neben der Normal- und Hilfsstromversorgung auch eine Notstromversorgung vorhanden, welche in Verbindung mit weiteren Notausrüstungen das sichere Abstellen der Anlage bei Ausfall der übrigen Stromversorgung erlaubt. Der Plasmapbrenner und die Sauerstoffzufuhr zum Drehherd fallen bei einem Stromausfall sofort aus. Die verbleibenden Verbrennungs- und Pyrolysegase können mit einem dieselbetriebenen Reserve-Saugzuggebläse durch den Quench und den sauren Wäscher, die während einer halben Stunde funktionsfähig bleiben, abgeführt und gereinigt werden. Eine Redundanz der dieselangetriebenen Hilfsstromversorgung ist deshalb nicht nötig.

4.3.4 Emissionskontrolle

Es sei eine umfassende und lückenlose Emissionskontrolle vorzuschreiben, die es ermöglicht, unerlaubte Abfälle nachträglich zuverlässig zu entdecken und Rückschlüsse auf den fehlbaren Abfalllieferanten zu ziehen.

Der Weg der einzelnen Abfallgebinde durch die Verbrennungs- und Schmelzanlage wird lückenlos dokumentiert. Eine kontinuierliche Messung und die lückenlose Bilanzierung der Abgabe radioaktiver Stoffe an die Umwelt ist vorgesehen. Da die Abfallgebinde dem Ofen einzeln zugeführt werden, können unerwartete Messwerte der Abgasaktivität dem verursachenden Gebinde zugeordnet und mit der vom Abfalllieferanten abgegebenen Dokumentation verglichen werden.

4.3.5 Überwachung des inaktiven Abwassersystems

Es sei eine kontinuierliche Überwachung des inaktiven Abwassersystems auf Radioaktivität anzuordnen.

Um Kontaminationen ausserhalb des ZZL zu vermeiden, wird wie in jeder anderer Kernanlage eine kontrollierte Zone definiert. Diese umfasst alle Bereiche, in welchen eine Kontamination entstehen oder vorhanden sein kann. Personen und Materialien, einschliesslich Abwasser, die diese Zone verlassen, werden auf eine allfällige Kontamination geprüft und bei Bedarf gereinigt. Das inaktive Abwassersystem des ZZL sammelt Abwässer ausschliesslich ausserhalb der kontrollierten Zone. Es besteht deshalb kein Anlass für spezielle Kontrollen.

4.3.6 Jährliche Betriebsdauer

Die jährliche Betriebsdauer der Verbrennungs- und Schmelzanlage sei mittels einer Auflage zu limitieren, beispielsweise auf 1000 Betriebsstunden pro Jahr. Damit könne verhindert werden, dass radioaktive Abfälle aus dem Ausland in der Anlage verbrannt würden.

Der Bundesrat hat bereits in der Bau- und Teilbetriebsbewilligung festgehalten, dass die Verbrennung ausländischer Abfälle im ZZL nicht zulässig ist (vgl. dort Ziff. 4.4.1 Bst. c).

Zum Schutz der Bevölkerung wurden Dosisgrenzwerte und Abgabelimiten festgelegt. Dabei wurde der Grundsatz der strahlenschutzmassigen Optimierung angewendet. Bei Einhaltung der jährlichen Abgabelimiten ist die Anzahl Betriebsstunden pro Jahr für die Sicherheit ohne wesentliche Bedeutung. Die verlangte Limitierung der jährlichen Betriebsdauer ist deshalb nicht nötig.

4.4 Weitere Einwände und Bewilligungsvoraussetzungen

4.4.1 Einhaltung völkerrechtlicher Verpflichtungen

Es sei von den schweizerischen Behörden zu überprüfen, ob alle zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Schweiz vereinbarten völkerrechtlichen Verpflichtungen eingehalten worden sind.

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) informieren sich die deutschen und schweizerischen Behörden regelmässig über grenznahe kerntechnische Einrichtungen und machen sich die dazu geeigneten Unterlagen zugänglich. Zur Durchführung dieser Vereinbarung sowie zur Behandlung weiterer Fragen in diesem Bereich wurde die Deutsch-Schweizerische Kommission für die Sicherheit kerntechnischer Einrichtungen (DSK) eingesetzt.

Die massgeblichen Unterlagen zum Betrieb der Abfallbehandlungsanlagen des ZZL wurden den zuständigen deutschen Behörden zugestellt. An den Sitzungen der DSK und ihrer Arbeitsgruppen wurde regelmässig über den Stand des Verfahrens und die wesentlichen sicherheitstechnischen Fragen berichtet. Die DSK hat ergänzende Ausbreitungsrechnungen für das 7 km entfernte deutsche Staatsgebiet ausführen lassen. In ihrem Bericht Nr. 99/2 vom Februar 2000 stellt die DSK zusammenfassend fest, dass unter Beachtung der von der HSK und der KSA aufgeführten Forderungen die notwendigen Schutzmassnahmen vorgesehen sind, damit von der Anlage keine Gefahren für die Bevölkerung beiderseits der Grenze ausgehen und die Kör-

perdosen bei den unterstellten Störfällen unterhalb der in der Schweiz bzw. Deutschland jeweils geltenden Grenzwerte bleiben.

Es sind somit keine Gründe betreffend der Einhaltung völkerrechtlicher Verpflichtungen ersichtlich, die der Erteilung der Betriebsbewilligung für die Abfallbehandlungsanlagen entgegenstehen.

5. Nichtnukleare Aspekte

Gestützt auf die Stellungnahme der kantonalen Fachstelle für Umweltschutz fordert der Regierungsrat des Kantons Aargau Massnahmen betreffend permanente Überwachung des Betriebs, Abnahmemessung und periodische Kontrollen, Betrieb ohne Rauchgasreinigung sowie Kamin. Nach Auffassung des Regierungsrates darf die Verbrennungsanlage während maximal 4 Stunden ohne Rauchgasreinigung und Denox-Anlage betrieben werden. Damit würde eine kurzfristige Überschreitung der konventionellen Emissionsgrenzwerte toleriert. Er berücksichtigt dabei aber nicht, dass die radiologischen Abgabelimiten stets eingehalten werden müssen. Dies ist ohne Rauchgasreinigung kaum denkbar. Die Verbrennungsanlage darf daher nicht ohne Rauchgasreinigung betrieben werden.

Den übrigen Anträgen des Regierungsrates des Kantons Aargau betreffend permanente Überwachung des Betriebs, Abnahmemessung und periodische Kontrollen sowie Kamin hat die Gesuchstellerin Rechnung zu tragen (vgl. Ziff. 3.17 Dispositiv).

6. Gesamtbeurteilung

Die ZWILAG hat die Auflagen des Bundesrates aus der Rahmenbewilligung vom 23. Juni 1993 sowie der Bau- und Teilbetriebsbewilligung vom 21. August 1996 und weitere Forderungen der HSK aus den früheren Gutachten erfüllt, soweit sie bis zum heutigen Projektstand zu erfüllen sind.

Die HSK hat das Projekt eingehend geprüft. Sie kommt zum Schluss, dass die Voraussetzungen für den sicheren Betrieb der Konditionierungsanlage sowie der Verbrennungs- und Schmelzanlage gegeben sind, sofern die Bemerkungen und Hinweise im Gutachten befolgt und die vorgeschlagenen Auflagen erfüllt werden. Nach Auffassung der KSA kann der sichere Betrieb der Abfallbehandlungsanlagen der ZWILAG gewährleistet werden, wenn die empfohlenen Auflagen, die Hinweise und Bemerkungen der HSK sowie die empfohlenen Auflagen und die Kommentare der KSA berücksichtigt werden.

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

Es ist Aufgabe der HSK, die Einhaltung der verfügbaren Bedingungen und Auflagen zu überwachen. Sollte es während dem Betrieb der Abfallbehandlungsanlagen erforderlich sein, so kann die HSK als Aufsichtsbehörde jederzeit die nötigen Massnahmen bezüglich der nuklearen Sicherheit und des Strahlenschutzes entweder selber anordnen oder dem Bundesrat beantragen.

Gestützt auf die Beurteilung von HSK und KSA kommt der Bundesrat zum Schluss, dass der sichere Betrieb der Abfallbehandlungsanlagen gewährleistet ist. Der Schutz von Menschen, fremden Sachen oder wichtigen Rechtsgütern ist sichergestellt. Die völkerrechtlichen Verpflichtungen der Schweiz werden eingehalten und auch die übrigen Bewilligungsvoraussetzungen (vgl. Ziff. 2 der vorliegenden Verfügung) geben zu keinen Bemerkungen Anlass. Der ZWILAG Zwischenlager Würenlingen AG wird daher die Betriebsbewilligung für die Konditionierungsanlage sowie Verbrennungs- und Schmelzanlage des ZZL erteilt.

7. 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 Betriebsbewilligung 10'000 bis 100'000 Franken. Gebührenpflichtig ist nach Artikel 2 Absatz 1 dieser Verordnung, wer eine Tätigkeit des BFE verursacht, also die ZWILAG.

Im vorliegenden Fall wird die Gebühr auf 50'000 Franken festgelegt (Ziff. 4 des Dispositivs). Gemäss Artikel 2 Absatz 2 der Gebührenverordnung muss auch für die Tätigkeit der HSK und der KSA eine Gebühr bezahlt werden. Diese Gebühren werden 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 Einsprecherinnen und Einsprecher mangels einer bundesrechtlichen Vorschrift kostenlos.

Parteientschädigungen sieht das VwVG nur für das 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 die Betriebsbewilligung für die Konditionierungsanlage sowie die Verbrennungs- und Schmelzanlage des Zentralen Zwischenlagers für radioaktive Abfälle in Würenlingen

Der Schweizerische Bundesrat hat

v e r f ü g t:

1. Der ZWILAG Zwischenlager Würenlingen AG (ZWILAG) wird die Bewilligung für den Betrieb der Konditionierungsanlage sowie der Verbrennungs- und Schmelzanlage des Zentralen Zwischenlagers für radioaktive Abfälle in Würenlingen erteilt.
2. Die gegen die Erteilung der Bewilligung erhobenen Einsprachen werden im Sinne der Erwägungen gegenstandslos bzw. abgewiesen, soweit darauf eingetreten wird.
3. Für die Bewilligung gelten die folgenden Bedingungen und Auflagen:
 - 3.1 Für die aktive Inbetriebsetzung der Systeme der Konditionierungsanlage und der Verbrennungs- und Schmelzanlage sowie für den Betrieb der Anlagen muss die ZWILAG je separate Freigaben der HSK einholen (HSK-Gutachten, Kap. 8.1).
 - 3.2 Die ZWILAG hat vor der Betriebsfreigabe der Konditionierungsanlage und der Verbrennungs- und Schmelzanlage der HSK den QS-Bericht Bautechnik mit der Zusammenfassung und Beurteilung der Materialprüfungen einzureichen (HSK-Gutachten, Kap. 4.2.4).
 - 3.3 Für die Gebäude der Konditionierungsanlage und der Verbrennungs- und Schmelzanlage muss die ZWILAG eine Alterungsüberwachung durchführen. Der QS-Bericht Bautechnik ist so zu gestalten, dass er die Grundlagen für die Basisinspektion für die Alterungsüberwachung enthält. Bei der Schlussabnahme der Gebäude ist auch die Basisinspektion durchzuführen (HSK-Gutachten, Kap. 4.2.4).
 - 3.4 Die ZWILAG muss sich durch periodische Audits bei ihren Abfalllieferanten davon überzeugen, dass deren QS-Systeme geeignet sind, eine ausreichende und korrekte Deklaration der angelieferten Abfälle sicherzustellen. Dabei ist auch auf das Vorhandensein von gefährlichen Stoffen zu achten. Die Ergebnisse der Audits sind der HSK mitzuteilen (HSK-Gutachten, Kap. 5.3.2, Kap. 5.4.2).

- 3.5 Für die Herstellung von Abfallgebinden muss die ZWILAG von der HSK eine Freigabe des Abfallgebindetyps oder eine Einzelfreigabe nach der Richtlinie HSK-R-14 einholen (HSK-Gutachten, Kap. 5.3.2, Kap. 5.4.4, Kap. 8.2).
- 3.6 Die ZWILAG hat mittels administrativer Massnahmen dafür zu sorgen, dass die Inventare der Hochregallager die in der Störfallanalyse vorausgesetzten Werte nicht überschreiten. Wenn die ZWILAG die Inventare erhöhen will, muss sie der HSK die Einhaltung des Schutzziels durch eine erneute Störfallanalyse nachweisen (HSK-Gutachten, Kap. 6.2.2).
- 3.7 Für die Handhabung von Abfallfässern, deren Inventar durch die Störfallanalysen nicht abgedeckt ist, braucht die ZWILAG eine Freigabe der HSK (HSK-Gutachten, Kap. 6.3.2, Kap. 6.3.3).
- 3.8 Die ZWILAG hat vor der aktiven Inbetriebsetzung der Verbrennungs- und Schmelzanlage eine vertiefte Begründung für die in den Störfallanalysen bei einem Versagen der Rauchgasleitung angenommene Rückhaltung im Gebäude V zu geben und während des Probetriebs die in den Störfallanalysen verwendeten Rückhaltefaktoren für den Ofen und den Quench zu demonstrieren (HSK-Gutachten, Kap. 6.4.3, Kap. 6.4.4, Kap. 6.4.7).
- 3.9 Im Rahmen der aktiven Inbetriebsetzung hat die ZWILAG eine Erfassung der radiologischen Situation in der Verbrennungs- und Schmelzanlage, in und an ihren Komponenten und den zugehörigen Hilfssystemen vorzunehmen. Diese Erfassung muss mindestens die Ortsdosisleistungen und die Oberflächen- und Luftkontaminationen enthalten. Vor der aktiven Inbetriebsetzung ist der HSK ein Programm für die Erfassung einzureichen (HSK-Gutachten, Kap. 8.1).
- 3.10 Während dem Betrieb des Zentralen Zwischenlagers muss die ZWILAG der HSK entsprechend der Richtlinie HSK-R-15 regelmässig Bericht erstatten. Dabei hat sie auch über die radiologischen Inventare der Aus- und Eingangslager Auskunft zu geben. Die HSK legt die Intervalle der regelmässigen Berichterstattung fest (HSK-Gutachten, Kap. 8.2).
- 3.11 Die ZWILAG muss periodische Audits ihres Qualitätsmanagementsystems veranlassen. Die Ergebnisse der Audits sind der HSK mitzuteilen (HSK-Gutachten, Kap. 7.4).
- 3.12 Die ZWILAG hat sicherzustellen, dass die Entsorgungswege für die Abfälle unter Berücksichtigung der gegebenen Behandlungsmöglichkeiten periodisch optimiert werden.

Die Optimierung soll den gesamten Entsorgungsweg bis zur Endlagerung berücksichtigen. Primäre Optimierungsgrößen sind die auf dem Entsorgungsweg anfallenden Dosen und die Qualität der Abfallgebinde im Hinblick auf die Sicherheit eines Endlagers. Ein erster Bericht mit Nachweis der Optimierung ist der HSK spätestens zwei Jahre nach Aufnahme des aktiven Betriebs zuzustellen (vgl. KSA-Stellungnahme, Kap. 2.2).

- 3.13 Mit C-14 oder H-3 kontaminierte organische Abfälle muss die ZWILAG der Verbrennung zuführen, soweit sich dies mit Optimierungsbetrachtungen und mit den in der Bewilligung festgelegten Abgabelimiten vereinbaren lässt (vgl. KSA-Stellungnahme, Kap. 2.3).
- 3.14 Vor der Freigabe des aktiven Betriebs hat die ZWILAG die in Bezug auf die Integrität des Ofens und die Funktion der Rauchgasreinigungsanlage unbedenklichen Mengen von explosiven oder schnell abbrennenden Stoffen zu ermitteln und in den Annahmebedingungen zu berücksichtigen (vgl. KSA-Stellungnahme, Kap. 2.7.1).
- 3.15 Voraussetzung für die Freigabe des aktiven Betriebs der Konditionierungsanlage sind von der HSK akzeptierte Annahmebedingungen für radioaktive Abfälle. Bei der Festlegung der Annahmebedingungen für die Konditionierungsanlage muss die ZWILAG auf grösstmögliche Flexibilität in Bezug auf das zulässige Abfallspektrum achten (vgl. KSA-Stellungnahme, Kap. 4.1).
- 3.16 Voraussetzung für die Freigabe des aktiven Betriebs der Verbrennungs- und Schmelzanlage sind von der HSK akzeptierte Annahmebedingungen für radioaktive Abfälle. Bei der Festlegung der Annahmebedingungen für die Verbrennungs- und Schmelzanlage hat die ZWILAG auf grösstmögliche Flexibilität hinsichtlich des zulässigen Abfallspektrums (Aktivität, chemische Zusammensetzung) zu achten (vgl. KSA-Stellungnahme, Kap. 5.2.1).
- 3.17 Die folgenden vom Kanton Aargau geforderten Auflagen betreffend die Verbrennungs- und Schmelzanlage sind zu erfüllen:
- a) Permanente Überwachung
- Folgende Parameter sind von der ZWILAG während dem Betrieb kontinuierlich zu messen und aufzuzeichnen:
- die Temperatur der Abgase im Bereich der Ausbrandzone sowie im Kamin
 - der Sauerstoffgehalt der Abgase nach dem Austritt aus der Ausbrandzone

- der Kohlenmonoxidgehalt der Abgase

Die Geräte der kontinuierlichen Überwachung sind periodisch zu kalibrieren und mindestens einmal jährlich zu warten.

Die ZWILAG hat die Resultate der kontinuierlichen Überwachung dem Gemeinderat von Würenlingen und der Abteilung Umweltschutz des Kantons Aargau jährlich in einem Bericht in geeigneter Form zuzustellen. Art und Umfang des Berichtes sind mit der Abteilung Umweltschutz nach Inbetriebnahme der Anlage abzusprechen.

Weitere Auflagen betreffend der permanenten Überwachung bleiben nach Vorliegen der Resultate der Abnahmemessung vorbehalten.

b) Abnahmemessung und periodische Kontrollen

Innert sechs Monaten nach Inbetriebnahme der Verbrennungs- und Schmelzanlage hat die ZWILAG durch Emissionsmessungen nachzuweisen, dass die Anlage die Anforderungen der LRV erfüllt. Der Messtermin ist der Abteilung Umweltschutz des Kantons Aargau frühzeitig bekanntzugeben.

Die ZWILAG hat die Emissionsmessungen jährlich zu wiederholen. Art und Umfang der periodischen Kontrolle werden nach Vorliegen der Abnahmemessung durch die Abteilung Umweltschutz festgelegt.

Die Emissionen dürfen folgende Werte nicht überschreiten:

(bezogen auf einen Sauerstoffgehalt im Abgas von 11 %).

Staub	10	mg/m ³
Blei und Zink (sowie deren Verbindungen), als Summe	1	mg/m ³
Quecksilber und Cadmium und deren Verbindungen, je	0,1	mg/m ³
Schwefeloxide, angegeben als Schwefeldioxid	50	mg/m ³
Stickoxide, angegeben als Stickstoffdioxid, bei einem Massenstrom von 2,5 kg/h oder mehr	80	mg/m ³
Gasförmige, anorganische Chlorverbindungen, angegeben als Chlorwasserstoff	20	mg/m ³
Gasförmige, anorganische Fluorverbindungen, angegeben als Fluorwasserstoff	2	mg/m ³
Ammoniak und Ammoniumverbindungen, angegeben als Ammoniak	5	mg/m ³

Gasförmige organische Stoffe, angegeben als Gesamtkohlenstoff	20	mg/m ³
Kohlenmonoxid (als Vergleich zur permanenten Messung)	50	mg/m ³

Die Abnahmemessung muss mindestens eine Betriebsdauer von fünf Stunden umfassen.

Während dieser Zeitspanne ist die Ofenlinie mit einem für den Dauerbetrieb repräsentativen Abfallgemisch zu beschicken. Die Abteilung Umweltschutz des Kantons Aargau kann die Messdauer verlängern, wenn diese für die Beurteilung der Daueremissionen notwendig ist.

c) Kaminhöhe

Die Abgase der Verbrennungsanlage müssen mindestens 35 m über Terrain via Kamin ausgestossen werden. Die Abgase müssen ungehindert nach oben austreten können.

4. Die Verfahrenskosten von 50'000.- Franken werden der ZWILAG auferlegt. Sie sind innert 60 Tagen mit dem beiliegenden Einzahlungsschein einzubezahlen.
5. Das Verfügungsdispositiv wird im Bundesblatt sowie im Amtsblatt des Kantons Aargau veröffentlicht. Der vollständige Entscheid wird bei der Gemeindeverwaltung Würenlingen, beim Bezirksamt Baden, bei der Staatskanzlei des Kantons Aargau in Aarau und beim Bundesamt für Energie in Bern während 30 Tagen öffentlich aufgelegt.

IM NAMEN DES SCHWEIZERISCHEN BUNDESRATES

Der Bundespräsident:



Die Bundeskanzlerin:

