

Auszug aus dem Protokoll des Regierungsrates des Kantons Zürich

Sitzung vom 24. Oktober 2012

1089. Entsorgungsprogramm und Umgang mit den Empfehlungen in den Gutachten und Stellungnahmen zum Entsorgungsnachweis (Anhörung)

Mit Schreiben vom 14. Juni 2012 hat das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) eine Anhörung zum Entsorgungsprogramm und zum Umgang mit den Empfehlungen in den Gutachten und Stellungnahmen zum Entsorgungsnachweis eröffnet.

Das Kernenergiegesetz vom 21. März 2003 (KEG, SR 732.1) verlangt von den Entsorgungspflichtigen ein Entsorgungsprogramm für radioaktive Abfälle. Dieses soll einen Gesamtüberblick über die Abfallentsorgung bis zum Verschluss der Tiefenlager liefern und das grundsätzliche Vorgehen für die Umsetzung der Abfallentsorgung aufzeigen. Im Auftrag der Entsorgungspflichtigen – Kernkraftwerksbetreiber und der Bund als Sammelstelle für Abfälle aus Medizin, Industrie und Forschung – erstellte die Nationale Gesellschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle (Nagra) 2008 einen ersten Bericht zum Entsorgungsprogramm (Nagra Technischer Bericht NTB 08-01). Gleichzeitig hat sie auch einen Bericht zum Umgang mit den Empfehlungen in den Gutachten und Stellungnahmen zum Entsorgungsnachweis beim Bund eingereicht (Nagra Technischer Bericht NTB 08-02). Überprüfung und Überwachung des Entsorgungsprogramms obliegen dem Eidgenössischen Nuklearsicherheitsinspektorat (ENSI) und dem Bundesamt für Energie (BFE). Diese Behörden und die Eidgenössische Kommission für nukleare Sicherheit (KNS) haben zu den Berichten NTB 08-01 und NTB 08-02 der Nagra im Dezember 2011 bzw. März 2012 Stellung genommen. Alle erwähnten Berichte samt Erläuterungsbericht lagen beim Bund auf.

Die möglichen Standortkantone und damit auch der Kanton Zürich sind wichtige Akteure im laufenden Sachplan geologische Tiefenlager. Dieser hat die Auswahl geeigneter Standorte zum Ziel, an denen ein Tiefenlager sicher gebaut, betrieben und verschlossen werden kann. Das Entsorgungsprogramm bildet somit den Rahmen für den Sachplan geologische Tiefenlager.

Die Stellungnahme des Regierungsrates stützt sich unter anderem auf diejenige der Arbeitsgruppe Sicherheit Kantone / Kantonale Expertengruppe Sicherheit (AG SiKa/KES) vom August 2012. Diese wurde im Auftrag des Ausschusses der Kantone (AdK), des politischen Leitgremiums im Sachplan geologische Tiefenlager, verfasst.

Auf Antrag der Baudirektion

beschliesst der Regierungsrat:

I. Schreiben an das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (Zustelladresse: Bundesamt für Energie, 3003 Bern):

Wir danken für die Einladung vom 14. Juni 2012, zum Entsorgungsprogramm und zum Umgang mit den Empfehlungen in den Gutachten und Stellungnahmen zum Entsorgungsnachweis Stellung zu nehmen, und äussern uns wie folgt:

Wir begrüssen die Erstellung und regelmässige umfassende und breit gefächerte Überprüfung des Entsorgungsprogramms. Unsere Stellungnahme deckt sich weitgehend mit derjenigen der Arbeitsgruppe Sicherheit Kantone / Kantonale Expertengruppe Sicherheit (AG SiKa/KES) vom August 2012. Diese wurde im Auftrag des Ausschusses der Kantone (AdK), des politischen Leitgremiums im Sachplan geologische Tiefenlager, verfasst.

Das Gesamtsystem «Entsorgung» erfordert eine ganzheitliche Betrachtung. So stellen im Konzept der geologischen Tiefenlagerung stabile und dichte Gesteinsschichten die Hauptschranke gegen den Austritt von Radioaktivität dar. Aus diesem Grund soll das Gebirge, insbesondere der einschlusswirksame Gebirgsbereich, so wenig wie möglich geschädigt werden. Sämtliche Massnahmen müssen sich daher auf den Grundsatz der geringstmöglichen Verletzung des Gebirges ausrichten. Zu begrüssen ist auch die projektbezogene Gesamtbetrachtung und die zeitliche Gleichschaltung der Prozessrhythmen von Entsorgungsprogramm, Kostenstudie und Forschungsberichterstattung (Weiterführung des Technischen Berichts der Nagra NTB 09-06), wie sie das Bundesamt für Energie (BFE) und das Eidgenössische Nuklearsicherheitsinspektorat (ENSI) empfehlen. Das Gebiet der Kernenergie ist Sache des Bundes (Art. 90 BV, SR 101). Beim Sachplan ist das BFE federführend. Bereits im Rahmen der Anhörung zur Etappe 1 des Sachplans geologische Tiefenlager haben wir eine Verstärkung der Aufsicht gefordert (Schreiben vom 25. Mai 2011). Insbesondere ist die regulatorische Sicherheitsforschung auszubauen, damit Grundlagen und behördliche Vorgaben für die nachvollziehbare Durchführung des Entsorgungsprogramms geschaffen werden können.

Ein in den letzten Tagen durch die Medien bekannt gemachtes «Nagra-Papier» hat den Eindruck entstehen lassen, dass innerhalb der Nagra bereits Vorentscheide gefällt wurden. Wir lehnen es strikte ab, dass eines der geologisch möglichen Standortgebiete gestützt auf einen ungenü-

genden Abklärungsstand ausscheidet. Deshalb sind wie geplant alle notwendigen Untersuchungen und Massnahmen zur Schliessung von wesentlichen Kenntnislücken für alle möglichen Standorte durchzuführen. Dabei muss der Bund als Verantwortlicher des Sachplanverfahrens seine Führungsverantwortung wahrnehmen. Für den Regierungsrat ist die Sicherheit immer noch oberstes Kriterium für den Standortentscheid.

Die folgenden Punkte der Stellungnahme richten sich nach den Pflichtthemen des Entsorgungsprogramms gemäss Art. 52 Abs. 1 der Kernenergieverordnung vom 10. Dezember 2004 (SR 732.11):

A. Herkunft, Art und Menge der radioaktiven Abfälle

Die schweizerische Abfallpolitik – ob konventionell oder nuklear – ist auf folgende Grundsätze aufgebaut: Vermeiden, Vermindern, Verwerten, Behandeln, Entsorgen/Endlagern (Art. 30 ff. Umweltschutzgesetz vom 7. Oktober 1983, SR 814.01; Art. 25 f. Strahlenschutzgesetz vom 22. März 1991, SR 814.50). Diesem Leitgedanken ist konsequent Folge zu leisten. Nach dem Entscheid vom 25. Mai 2011 des Bundesrates, keine neuen Kernkraftwerke (KKW) mehr zu bauen, ist es denkbar, dass der Bund die Betriebsdauer der bestehenden KKW auf 50 oder 60 Jahre verlängert. Sollte das zuletzt erbaute KKW Leibstadt 60 Jahre, d. h. bis 2044, betrieben werden, bedeutet dies, dass das letzte (Mischoxid-)Brennelement erst um die Jahrhundertwende im geologischen Tiefenlager einlagerbar sein wird. Diese Plutonium-Uran-Mischoxid-Brennelemente benötigen nach heutigem Wissen 55 Jahre Abklingdauer, um ausreichend abgekühlt im Gebirge eingelagert werden zu können. Mit einer Verlängerung der Betriebsdauer der bestehenden KKW verlängert sich somit auch der Betrieb des Tiefenlagers um 30 Jahre gegenüber dem Referenzszenario im Technischen Bericht NTB 08-01 der Nagra (vgl. NTB 08-01, S. 52). Der gegenwärtige Stand von Wissenschaft und Technik der Wiederaufarbeitung sowie der Transmutation (Abtrennung bzw. Unschädlichmachung von Radionukliden) erscheint nicht ausgereift genug, um den eingeschlagenen Weg der direkten Endlagerung der abgebrannten Brennelemente zu verlassen. Zudem ist die Erzeugung von Abfällen aus Industrie und Forschung bis 2050 nach der angenommenen Sammelperiode von 70 Jahren zu überprüfen, beispielsweise im Hinblick auf Anlagenerweiterungen am Kernforschungsinstitut CERN oder im Paul-Scherrer-Institut. Daraus wird ersichtlich, dass ein periodischer Vergleich der Abfallprognosen notwendig ist, wie ihn die Eidgenössische Kommission für nukleare Sicherheit (KNS) mit ihrer Empfehlung 2 fordert. Eine Sicht aufs Ganze ist wichtig, um die schädlichen

Auswirkungen der Abfälle und der Abfallbehandlung auf die Tiefenlager möglichst gering zu halten. Dazu muss der Eintrag von Metallen und organischem Material vermindert und eine Neubehandlung bestehender Abfälle, z.B. von Betriebsabfällen, vorgenommen werden entsprechend den KNS-Empfehlungen 3 (periodische Überprüfung der Brennelemente-Behandlung), 4 (Überprüfung der Endlagerfähigkeit der Abfallgebinde) und 5 (Mineralisierung organischer Materialien). Auch ist eine Erweiterung der Abklingstrategie anzustreben, mit der Materialien freigemessen und so die Mengen an Nuklearabfällen vermindert werden können. Dies gilt beispielsweise für die Stilllegungsabfälle, die bis zu einem Drittel des heute erwarteten Gesamtvolumens ausmachen können (vgl. NTB 08-01, S. 11).

B. Benötigte geologische Tiefenlager einschliesslich ihres Auslegungskonzepts

Die geologische Tiefenlagerung zur Entsorgung der radioaktiven Abfälle ist unbestritten. Im Rahmen des Sachplans sind unter Teilnahme der Kantone und deren Fachleute Fragen der Auslegung, des Zugangs untertag, des Pilotlagers, der Überwachung, des Verschlusses und der Rückholung in Abklärung. In Übereinstimmung mit der AG SiKa/KES fordern wir eine auf die Sicherheit gerichtete Überprüfung der möglichen Auslegung eines Lagers, damit die Schädigung des Gebirges möglichst klein gehalten werden kann. Diese Überprüfung muss alle Zeitabschnitte des Lagers, d.h. Bau, Betrieb und Verschluss umfassen und dabei die geologischen Verhältnisse der Standorte berücksichtigen. Diesbezüglich kann den Empfehlungen 7 und 8 der KNS zugestimmt werden, auch wenn wir uns bezüglich Lagerzugang (Schacht/Rampen) noch nicht festgelegt haben. Entscheidend ist, dass die Erstellung, der Betrieb und der Verschluss des geologischen Tiefenlagers auf Sicherheit ausgerichtet wird. Als Grundlage dafür ist eine Prüfung der verschiedenen Varianten zur sachgerechten Beurteilung (Schacht/Rampe, unterschiedliche Standorte/Kombilager) vorzunehmen (vgl. auch die diesbezügliche Empfehlung in unserem Schreiben vom 13. Juni 2012 betreffend geologische Tiefenlager im Kanton Zürich, lit. C und D). Zur Einengungsmethode und Auswahl geeigneter geologischer Standortgebiete verweisen wir auf die Stellungnahme der AG SiKa/KES, die unsere Fachleute massgeblich mitgestaltet haben. Die Dauer der in Art. 39 des Kernenergiegesetzes vom 21. März 2003 (KEG, SR 732.1) geforderten Beobachtungsphase ist so festzulegen, dass aussagekräftige Daten für die Überprüfung des Sicherheitsnachweises erhoben werden können.

C. Zuteilung der Abfälle zu den geologischen Tiefenlagern

Die Zuteilung der Abfälle zu den geologischen Tiefenlagern ist einleuchtend. Die auf Sicherheit gerichtete Zuteilung muss aber schrittweise und nachvollziehbar überprüft werden. Dasselbe gilt für den Entscheid über die Standortwahl der Tiefenlager (verschiedene Standorte/Kombilager). Neue Erkenntnisse von Wissenschaft und Technik hinsichtlich Geologie und Abfalltechnik sind laufend zu berücksichtigen.

D. Realisierungsplan für die Erstellung der Tiefenlager

Der Kritik von ENSI, KNS und AG SiKa/KES an der allzu optimistischen Zeitplanung der Nagra ist beizupflichten. Ziel des Entsorgungsprogramms ist die zeitgerechte Umsetzung von auf die Sicherheit gerichteten Tiefenlagern in geologisch geeigneten Formationen. Eine umweltbewusste und gesellschaftlich anerkannte Entsorgung radioaktiver Abfälle ist vielschichtig und auf mehreren Ebenen äusserst anspruchsvoll, wie das laufende Auswahlverfahren (Sachplan) zeigt. Dieses ist jedoch so offen gestaltet, dass es im Hinblick auf das erwähnte Entsorgungsziel sinnvoll weiterentwickelt werden kann. Seit Etappe 1 ist dies dann auch geschehen. Daher wird die Empfehlung 1 der KNS, einen erfahrungsgestützten Umsetzungsplan mit Meilensteinen zu erstellen und nachzuführen, als zweckmässig erachtet. In jedem Fall ist genügend Zeit für die jeweiligen Schritte und Massnahmen einzuräumen. Dies gilt insbesondere in den Etappen 2 und 3 des Sachplans für die Erarbeitung und Bewertung gut abgestützter geologischer Modelle. Ziel von Etappe 2 ist die Vergleichbarkeit der Standortgebiete, die wir in der Vergangenheit mehrfach gefordert haben (vgl. letztmals in RRB Nr. 681/2011, S. 4 ff.). Keines der möglichen geologischen Standortgebiete darf lediglich wegen eines ungenügenden Kenntnisstands ausscheiden. Alle notwendigen Untersuchungen und Massnahmen zur Schliessung von Kenntnislücken sind durchzuführen.

E. Dauer und benötigte Kapazität der Zwischenlagerung

Der Bedarf nach Zwischenlagern hängt vor allem ab von der Betriebsdauer der KKW und deren Brennstoffstrategie, den Ausbauprogrammen an den Forschungsanstalten sowie dem Fahrplan des Auswahl- und anschliessenden Bewilligungsverfahrens für Tiefenlager. Auch die Entscheide bezüglich Abklinglagerung haben darauf einen Einfluss. Wichtig ist, dass die Zwischenlager nicht zu einem Dauerbehelf werden. Einzig die Sicherheit betreffend neue Erkenntnisse von Wissenschaft und Technik zur Nachbehandlung von Abfällen darf die Inbetriebnahme der geologischen Tiefenlager aufschieben. In diesem Zusammenhang hilf-

reich wäre eine Eingliederung der ZWILAG Zwischenlager Würenlingen AG in das technische Kompetenzzentrum Nagra für die Entsorgung radioaktiver Abfälle in geologischen Tiefenlagern. Dies würde die qualitätsgesicherte Kontrolle des nuklearen Stoffflusses erleichtern.

F. Finanzplan für die Entsorgungsarbeiten bis zur Ausserbetriebnahme der Kernanlagen

Nach geltender Praxis muss die Nagra für ihre laufenden Tätigkeiten den Betreibern der KKW jedes Jahr ein Budget zur Genehmigung vorlegen. Um ihre Unabhängigkeit zu stärken und Transparenz für Dritte zu ermöglichen, wäre es dienlich, wenn auch die heute anfallenden Kosten durch den Entsorgungsfonds gedeckt würden. Es ist zu prüfen, ob dieser entsprechend dem Verursacherprinzip (Art. 31 KEG) wie das schwedische Modell ausgestaltet werden soll. Dieses ist nachvollziehbar und verglichen mit dem bisherigen Vorgehen nicht kostentreibend. Die schwedische betreibereigene Entsorgungsorganisation hat ihr Budget jährlich einer eigens dafür geschaffenen staatlichen Kommission vorzulegen. Diese verwaltet einen von den Abfallerzeugern gespiesenen Fonds, an dessen Verwaltung auch die Betreiber beteiligt sind. Wir laden Sie ein, unser Ansinnen zu prüfen und einen entsprechenden Vorschlag auszuarbeiten. Die Erfahrung zeigt, dass sowohl Stilllegungs- wie auch Entsorgungskosten stark gestiegen sind gegenüber ursprünglichen Erwartungen. Diese Feststellung deckt sich mit der Empfehlung 9 der KNS, die besagt, dass Unsicherheiten bei Kostenabschätzung und Entwicklung der Fondsvermögen auszuweisen sind.

G. Informationskonzept

Der Sachplan geologische Tiefenlager ist in der Breite und Systematik seines Auswahl- und Rahmenbewilligungsverfahrens weltweit gesehen ein Pilotprojekt und für alle Beteiligten eine Herausforderung. Infolge der guten Zusammenarbeit der vielen Beteiligten ist er seit seinem Start 2008 erfolgreich weiterentwickelt worden. Dies ist nur dank einer guten Information der Entsorgungspflichtigen, aber ebenso einer guten Kommunikation möglich, vor allem seitens der Bundesbehörden, insbesondere des federführenden BFE. Wenn Sachbezogenheit (besonders Sicherheit), Nachvollziehbarkeit, Verbindlichkeit, offene Kommunikation und Mitwirkung Schlüsselwerte des Sachplans sein sollen, müssen sich alle Beteiligten auf gleicher Ebene begegnen können. Dazu gehört auch, dass die Behörden ihre Aufgaben im Sachplanverfahren wahrnehmen und klare Vorgaben für die Durchführung der Arbeiten machen. Die Arbeiten sollen nach diesen Vorgaben nachvollziehbar bewertet

werden können. Der Kanton Zürich seinerseits wird sich weiterhin aktiv und konstruktiv-kritisch in seinen Rollen als möglicher Standortkanton für ein geologisches Tiefenlager wie auch als verantwortungsbewusster Aktionär eines Kernkraftwerkbetreibers einbringen.

II. Mitteilung an die Geschäftsleitung des Kantonsrates, die Mitglieder des Regierungsrates sowie an die Baudirektion.



Vor dem Regierungsrat
Der Staatsschreiber:

Husi