

## **Auszug aus dem Protokoll des Regierungsrates des Kantons Zürich**

Sitzung vom 13. Juni 2012

### **621. Geologische Tiefenlager im Kanton Zürich (Beurteilung der Vorschläge der Nagra für Standortareale von Oberflächenanlagen)**

Als Auftakt zu Etappe 2 des Sachplans geologische Tiefenlager hat die Nationale Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle (Nagra) Vorschläge zur Platzierung der Standortareale für die Oberflächenanlagen von geologischen Tiefenlagern vorgelegt. Kerndokument ist der Technische Bericht «Vorschläge zur Platzierung der Standortareale für die Oberflächenanlage der geologischen Tiefenlager sowie zu deren Erschliessung» der Nagra vom Dezember 2011, Genereller Bericht und Beilagenband (NTB 11-01). Mit Schreiben vom 9. Januar 2012 hat das Bundesamt für Energie (BFE) den Regionalkonferenzen und deren Fachgremien die Standortarealvorschläge für die Oberflächenanlagen bekanntgegeben und diese Organisationen zur Stellungnahme eingeladen. Die Nagra schlägt im jeweiligen Planungssperimeter der möglichen Standortregionen Nördlich Lägern (NL) bzw. Zürich Nordost (ZNO) je vier Standortareale für Oberflächenanlagen vor. Da je deren drei auf dem Gebiet des Kantons Zürich liegen (NL-2 bis NL-4 sowie ZNO-1 bis ZNO-3), sieht sich der Regierungsrat zu einer Stellungnahme veranlasst. Für die mögliche Standortregion Südranden wird kein Standortareal auf Zürcher Gebiet vorgeschlagen.

Die Oberflächenanlagen eines Standortareals bestehen aus einer verschiedenen Bauten (wie Abfallbehandlungs-, Aufbereitungs- oder Verpackungsanlage) umfassenden Infrastruktur mit Zufahrtsstrasse und Bahnanschluss sowie Schachtanlagen. Für die Bauphase kommen Installationsplatz und Zwischendeponien hinzu. Je nach Abfalltyp (hochradioaktive und langlebige mittelradioaktive Abfälle / abgebrannte Brennelemente, schwachradioaktive und kürzerlebige mittelradioaktive Abfälle) unterscheiden sich die einzelnen Anlagekomponenten. Schächte bzw. Schachtkopfanlagen gehören nicht zu den in Etappe 2 zu beurteilenden Oberflächenanlagen. Massgebend für die Stellungnahme des Kantons sind insbesondere folgende Themenbereiche:

- Interessen des Kantons (Einbezug des Kantons, Konflikte mit raumplanerischen Zielen),
- Methodik der Nagra (Nachvollziehbarkeit der systematischen und schrittweisen Einengung),
- Inhalt (Vorrang der Sicherheit).

Die vom Sachplan geforderte Beurteilung der Nagra-Vorschläge durch die Regionalkonferenzen lässt die Ebene der Kantone ausser Acht. Ein direkter Einbezug der Kantone ist jedoch unumgänglich, da diese Planungsträger sind und die Regionen fachlich auf die disziplinenübergreifende und koordinierende Hilfestellung der Kantone angewiesen sind. Im Weiteren reichen die Unterlagen der Nagra für eine gründliche Stellungnahme nicht aus. Alle von der Nagra vorgeschlagenen Standortareale im Kanton Zürich liegen im bezüglich Grundwasserschutz besonders gefährdeten Gewässerschutzbereich A<sub>u</sub>. Die Gewässerschutzbereiche A<sub>u</sub> dienen dem planerischen Schutz der Gewässer und sind ein Instrument der Vorsorge. Da die Oberflächenanlagen jedoch nicht streng standortgebunden sind und sich aus verschiedenen Zweckbauten zusammensetzen, besteht ein grosser Spielraum für deren Platzierung. Dieser kann so weit gehen, dass nicht einmal alle Zweckbauten der Oberflächenanlage auf demselben Standortareal gelegen sein müssen. Hierzu scheint ein Variantenstudium hilfreich (z. B. Konditionierungsanlage am Standort einer Oberflächenanlage / bei einer bestehenden Kernanlage). Es sind zwingend auch Standortareale ausserhalb des Gewässerschutzbereichs A<sub>u</sub> zu ermitteln. Insbesondere aus sicherheitstechnischen Überlegungen ist das Vorgehen zu bemängeln, wonach zuerst die Standortareale bestimmt werden und erst dann erarbeitet wird, wie man von der Erdoberfläche zum Tiefenlager gelangt. Nicht von jedem Standortareal aus ist eine sicherheitsmässig gleichwertige Verbindung in den Lagerbereich möglich. Im Sachplan haben die sicherheitstechnischen Abklärungen im Hinblick auf das Lager im Untergrund Vorrang vor der Platzierung der Oberflächenanlagen.

Die vorliegende Stellungnahme stützt sich unter anderem auf den Fachbericht der Baudirektion sowie die Faktenblätter, die sie zu jedem der sechs von der Nagra vorgeschlagenen Standortareale im Kanton zuhanden der Regionalkonferenzen erstellt hat.

Auf Antrag der Baudirektion

beschliesst der Regierungsrat:

I. Schreiben an das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation:

Mit Schreiben vom 9. Januar 2012 informierte das Bundesamt für Energie (BFE) über die Vorschläge der Nagra zur Platzierung der Standortareale für die Oberflächenanlagen von geologischen Tiefenlagern zuhanden der Regionalkonferenzen und deren Fachgremien und lud diese zur Stellungnahme ein. Die Nagra schlägt in den Planungsperimetern der möglichen Standortregionen Nördlich Lägern (NL) bzw. Zürich

Nordost (ZNO) je vier Standortareale für Oberflächenanlagen vor. Da je drei Vorschläge auf dem Gebiet des Kantons Zürich liegen (NL-2 bis NL-4 sowie ZNO-1 bis ZNO-3), sehen wir uns veranlasst, zu folgenden Themenbereichen Stellung zu nehmen:

- Interessen des Kantons (Einbezug des Kantons, Konflikte mit raumplanerischen Zielen),
- Methodik der Nagra (Nachvollziehbarkeit der systematischen und schrittweisen Einengung),
- Inhalt (Vorrang der Sicherheit).

#### **A. Interessen des Kantons**

Einleitend halten wir fest, dass wir angesichts des gegenwärtigen Verfahrensstandes und aufgrund der bis heute bekannten Fakten einen Standort des Tiefenlagers im Kanton Zürich unverändert ablehnen, da der Kanton bereits auf zahlreichen Gebieten grosse, auch im gesamtschweizerischen Interesse liegende Sonder- und Zentrumslasten, die auch mit Sicherheitsrisiken verbundenen sind, trägt. Wir anerkennen jedoch nach wie vor das Sachplanverfahren als geeignetes Instrument für die Standortwahl. Umso wichtiger erscheint uns jedoch, dass in diesem Verfahren die kantonale Ebene rechtzeitig einbezogen wird.

Der Sachplan geologische Tiefenlager ist in der Breite und Systematik seines Auswahl- und Rahmenbewilligungsverfahrens weltweit gesehen ein Pilotprojekt. Die zu entsorgenden Abfälle sowie deren Einlagerungsdauer und die nachfolgende Beobachtungsphase bis zum Verschluss des Tiefenlagers sind durch sehr lange Zeiträume gekennzeichnet. Entsprechend gefordert sind alle Beteiligten, so auch und in besonderem Mass die betroffenen Standortregionen. Grundsätzlich ist zu begrüssen, dass die betroffenen Regionen unmittelbar in den Prozess eingebunden werden. Allerdings wird bei der Beurteilung der Nagra-Vorschläge für Standortareale der Oberflächenanlagen die Ebene der Kantone, die zwischen Bund bzw. Entsorgungspflichtigen einerseits und Standortregionen andererseits liegt, vom Sachplan ausser Acht gelassen (vgl. Konzeptteil Sachplan, S. 34). Ein direkter Einbezug der Kantone ist aus zwei Gründen unerlässlich: Zum einen bestimmen die Kantone mit ihren Richtplänen in den Grundzügen, wie sich ihr Gebiet mit ihren Regionen räumlich entwickeln soll. Zum andern sind die Regionen fachlich auf die disziplinenübergreifende und koordinierende Hilfestellung der Kantone angewiesen. Diese Hilfestellung wird seitens der Regionalkonferenzen Nördlich Lägern und Zürich Nordost auch ausdrücklich erwartet.

## **B. Methodik der Nagra**

Die Nagra fasste ausser in NTB 11-01 ihre Vorschläge für Standortareale zusätzlich in zwei Broschüren zusammen. Diese Unterlagen sind aus Expertensicht als nicht ausreichend zu bezeichnen und für eine gründliche Stellungnahme ungenügend. Erst anhand einer Besprechung vom 24. Februar 2012 konnten sich die Arbeitsgruppe Sicherheit Kantone (AG SiKa) und die Kantonale Expertengruppe Sicherheit (KES) überzeugen, dass die Nagra ihre nun vorliegenden Vorschläge in systematischer Anwendung des Einengungsprinzips und eines definierten Kriterienkatalogs (vgl. NTB 11-01, Genereller Bericht, S. 36 ff.) erarbeitet hatte. Allerdings schlägt sich dieser Prozess nur unzureichend in der Dokumentation nieder (vgl. NTB 11-01, Arealwahl im Beilagenband zum Generellen Bericht). Neben dem Mangel an Transparenz und Nachvollziehbarkeit sind vor allem die Gewichtung der Kriterien und die Ausnahmeregelung zweifelhaft. So wurden Waldflächen als Standortareale für die Oberflächenanlagen von geologischen Tiefenlagern im Kanton Zürich von vornherein praktisch ausgeschlossen. Obwohl die Nagra auch die Gewässerschutzbereiche  $A_u$  grundsätzlich als ungünstig beurteilt (vgl. NTB 11-01, Genereller Bericht, S. 41), hat sie alle ihre Standortareale in diesen aus Sicht des Trink- und Grundwasserschutzes besonders gefährdeten Bereichen vorgeschlagen. An dieser Einschätzung ändert auch der von der Nagra Mitte April 2012 nachgereichte Arbeitsbericht (NAB 12-07), der Zwischenschritte und zurückgestellte Standortareale aufzeigt, grundsätzlich nichts.

Gemäss Art. 19 Abs. 1 des Gewässerschutzgesetzes vom 24. Januar 1991 (GSchG, SR 814.20) und Art. 29 Abs. 1 der Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998 (GSchV, SR 814.201) sind die Kantone verpflichtet, auf ihrem Gebiet die besonders gefährdeten oberirdischen (Gewässerschutzbereich  $A_o$  und Zuströmbereich  $Z_o$ ) und unterirdischen (Gewässerschutzbereich  $A_u$  und Zuströmbereich  $Z_u$ ) Gewässerschutzbereiche und die übrigen Bereiche (üB) planerisch auszuscheiden. Die von der Nagra vorgeschlagenen Standortareale für Oberflächenanlagen im Kanton Zürich im Gewässerschutzbereich  $A_u$  gehören zu den besonders gefährdeten Bereichen und dienen dem Schutz der zu Trinkzwecken nutzbaren Grundwasservorkommen. Bauten und Anlagen können aufgrund ihrer Lage im Gewässerschutzbereich  $A_u$  bestehende und künftige Trinkwassergewinnungsanlagen gefährden. Es wird beanstandet, dass es die Nagra – gerade in der heutigen frühen Planungsphase – unterlassen hat, vorrangig Standorte zu untersuchen, die ausserhalb der besonders gefährdeten Bereiche liegen, also Standorte in den übrigen Bereichen.

Im Weiteren ist insbesondere aus sicherheitstechnischen Überlegungen das Vorgehen zu bemängeln, wonach zuerst die Standortareale bestimmt werden und erst danach erarbeitet wird, wie man von der Erdoberfläche zum Tiefenlager gelangt (entsprechend den parallel geführten Prozessen in Etappe 2). Vielmehr müsste zuerst der Lagerperimeter definiert werden, sodass nachher festgelegt werden kann, welches der sicherste Weg an die Erdoberfläche bzw. zum entsprechenden Standortareal ist. Die Verbindung zwischen dem Tiefenlager und dem Standortareal stellt sicherheitstechnisch ein sehr wichtiges Element im gesamten Lagerkonzept dar. Nicht von jedem Standortareal aus ist eine sicherheitsmässig gleichwertige Verbindung in den Lagerbereich umsetzbar. Um aber eine genauere Beurteilung von möglichen Standortarealen bezüglich der Erschliessung des Tiefenlagers vornehmen zu können, fehlen zurzeit die notwendigen hydrogeologischen Grundlagen. Diese Beurteilung wird gestützt durch die Einschätzung der Arbeitsgruppe Sicherheit Kantone (AG SiKa) und der ihr zur Seite stehenden Kantonalen Expertengruppe Sicherheit (KES), die im gemeinsam erarbeiteten Papier «Überlegungen zu den Vorschlägen der Nagra für Standortareale der Oberflächenanlagen» vom Juni 2012 dargelegt ist.

### **C. Inhalt: Sicherheit hat Vorrang**

Inhaltlich beruht das gesetzlich verankerte Konzept der geologischen Tiefenlagerung radioaktiver Abfälle in der Schweiz darauf, dass die Sicherheit vor allen anderen Gesichtspunkten Vorrang hat (vgl. Konzeptteil Sachplan, S. 5). Da gemäss Einschätzung aller Beteiligten stabile und dichte Gesteinsschichten die Hauptbarriere gegen den Austritt von Radioaktivität vom Tiefenlager in die Biosphäre bilden müssen, ist darauf zu achten, dass das Lagergestein so geringfügig wie nur möglich verletzt wird. Diesen Grundsatz gilt es auch bei Entscheiden über die Verbindung eines Lagers im Untergrund mit den Anlagen an der Oberfläche unbedingt zu beachten. Im Weiteren ist darauf zu achten, dass allenfalls zu querende Felsgrundwasservorkommen (z. B. verkarteter Malmkalk) und tektonische Störzonen auf möglichst kurzer Strecke durchfahren werden. Entsprechend der Vorgabe, dass der Sicherheitsfrage erste Priorität einzuräumen ist, müssen sicherheitstechnisch wesentliche Befunde aus den in Etappe 2 parallel laufenden erdwissenschaftlichen Abklärungen in die Beurteilung über die Vorschläge für Standortareale einfließen. Die Forderungen nach Transparenz, nach Beteiligung der Betroffenen und vor allem nach Vorrang der Sicherheit wurden auch im Rahmen der Anhörung zu Etappe 1 des Sachplans geologische Tiefenlager gestellt (RRB Nr. 681/2011).

#### **D. Schlussfolgerungen**

Die sicherheitstechnischen Abklärungen im Hinblick auf das Lager im Untergrund haben im Sachplanverfahren Vorrang vor der hier zu behandelnden Erarbeitung von Standortarealvorschlägen für Oberflächenanlagen. Dem Vorrang der Sicherheit folgend gilt allgemein, dass beim Bau der Lagererschliessung der einschlusswirksame Gebirgsbereich eines geologischen Tiefenlagers möglichst wenig geschädigt werden darf. Der Begriff Sicherheit umfasst dabei sowohl die Bau- und Betriebssicherheit als auch die Langzeitsicherheit.

Die bedeutenden Lockergesteins-Grundwasservorkommen im Norden des Kantons Zürich sind für die gegenwärtige und insbesondere für die künftige Trinkwasserversorgung der Bevölkerung von herausragender Bedeutung. Es handelt sich dabei um die wichtigsten aus dem Grundwasser stammenden Trinkwasservorräte für kommende Generationen. Dieser Gesichtspunkt wurde bei fünf der sechs vorgeschlagenen Standortareale – alle ausser ZNO-3 – nicht berücksichtigt. In der jetzigen frühen Planungsphase wurden Alternativstandorte ausserhalb des Gewässerschutzbereichs  $A_u$  nicht geprüft; aus diesem Grund und im Sinne der Risikovorsorge lehnen wir die vorgeschlagenen Standortareale zum gegenwärtigen Zeitpunkt ab. Zurzeit steht keineswegs fest, dass in den Planungssperimetern Nördlich Lägern und Zürich Nordost nicht auch Standortareal-Vorschläge für die Oberflächenanlagen ausserhalb des Gewässerschutzbereichs  $A_u$  möglich sind. Da die Oberflächenanlagen nicht streng standortgebunden sind und sich aus verschiedenen Zweckbauten zusammensetzen, besteht ein entsprechend grosser Spielraum gerade im heutigen frühen Projektstadium (Evaluations- und nicht Bewilligungsphase) für deren Platzierung. Der Spielraum kann sogar so weit gehen, dass nicht einmal alle Zweckbauten der Oberflächenanlage (wie Abfallbehandlungs-, Aufbereitungs- oder Verpackungsanlage) auf demselben Standortareal platziert sein müssen, was die Durchführung eines Variantenstudiums hilfreich erscheinen lässt (z. B. Konditionierungsanlage am Standort einer Oberflächenanlage / bei einer bestehenden Kernanlage). Es sind zwingend auch Standortareale ausserhalb des Gewässerschutzbereichs  $A_u$  zu ermitteln. Ausserdem ist zu berücksichtigen, dass für Grundwasservorkommen Ersatzmassnahmen – im Gegensatz zu Wald – nicht möglich und Sanierungsmassnahmen äusserst aufwendig und schwierig sowie letztlich ohne Erfolgsgarantie sind. Im Übrigen gehen wir davon aus, dass bei der Beurteilung der Vergleichbarkeit der Schutzinteressen von Wald und Landwirtschaftsflächen durch den Bund auch geprüft wird, ob Standortareale für die Oberflächenanlagen – bei gleicher Eignung bezüglich aller übrigen Prüfgrundlagen – nicht auch im Wald platziert wer-

den könnten. Gerade für den dicht besiedelten Kanton Zürich mit hohem Druck auf die offene Landschaft drängt es sich auf, diese Frage sorgfältig zu prüfen.

Bei ZNO-3 führen die vorgesehene Ausscheidung dieses Gebiets als regionales Arbeitsplatzgebiet und die Siedlungsnähe zu erheblichen Nutzungskonflikten. Abgesehen von der Platzierung der Standortareale auf bedeutenden Grundwasservorkommen sind die übrigen aufgezeigten Nutzungskonflikte in den anderen Vorschlägen für Standortareale aus unserer Sicht lösbar. Allerdings befinden sich in allen erwähnten fünf Arealen für den Naturschutz wichtige bis sehr wichtige Lebensräume (vgl. Faktenblätter NL-2 bis NL-4, ZNO-1 und ZNO-2). Somit wären aufgrund der grossflächigen Bauten und Anlagen sowie intensiven Nutzungen ein erheblicher ökologischer Ersatz und Ausgleich erforderlich; dieser wäre frühzeitig zu planen und rechtzeitig sicherzustellen. Dasselbe gilt für die Wiederherstellung von Böden bzw. die Rekultivierung und Kompensation von Fruchtfolgeflächen.

Die Bewertung des Vorgehens, das letztlich zu den sechs im Kanton Zürich liegenden Standortarealvorschlägen der Nagra führte, ergab, dass bei der Wahl und insbesondere bei der Gewichtung der Kriterien ein erheblicher Klärungsbedarf besteht. Das BFE wird deshalb eingeladen, die Nagra aufzufordern, die Kriterienfrage in Zusammenarbeit mit den Fachbehörden des Kantons nochmals durchzuführen. Danach ist eine erneute Auswahl und Bewertung der Standortareale auf der Grundlage der neuen Kriterien durchzuführen. Die Ergebnisse sind anschliessend auch den Kantonen zu unterbreiten. Angesichts der Herausforderungen für alle Beteiligten ist den sicherheitstechnischen Abklärungen im Untergrund und der hier behandelten Erarbeitung von Vorschlägen für die Platzierung der Oberflächenanlagen sowie deren Abstimmung aufeinander ausreichend Zeit einzuräumen.

II. Mitteilung an die Regionalkonferenz Nördlich Lägern, Geschäftsstelle, c/o Gemeindeverwaltung Eglisau, Obergass 17, 8193 Eglisau, die Regionalkonferenz Zürich Nordost, Geschäftsstelle, Diessenhoferstrasse 11, 8466 Trüllikon, die Nationale Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle (Nagra), Hardstrasse 73, 5430 Wettingen, die Volkswirtschaftsdirektion sowie an die Baudirektion.



Vor dem Regierungsrat  
Der Staatsschreiber:

Husi