



Per Mail an: info@ensi.ch

Bern, 30.3.2020

ENSI-Richtlinie G03 Geologische Tiefenlager: Stellungnahme der SP Schweiz zur öffentlichen Anhörung

Sehr geehrte Damen und Herren

Wir bedanken uns für die Gelegenheit zur Stellungnahme, die wir gerne nutzen.

Das ENSI hat die Richtlinie ENSI-G03 «Geologische Tiefenlager» grundlegend überarbeitet und unterzieht den neuen Entwurf einer öffentlichen Anhörung. Die vorliegende Richtlinie ENSI-G03 ersetzt die Richtlinie ENSI-G03 aus dem Jahr 2009. Sie stützt sich auf das Kernenergiegesetz vom 21.3.2003 (KEG; SR 732.1)¹ und die Kernenergieverordnung vom 10.12.2004 (KEV; SR 732.11)² und beinhaltet die Konkretisierung der Auslegungsgrundsätze für geologische Tiefenlager gemäss Art. 11 Abs. 3 KEV sowie die Anforderungen an den Nachweis der Betriebs- und Langzeitsicherheit.

In der Neuausgabe der Richtlinie wird die Aktualisierung internationaler Empfehlungen der IAEA (International Atomic Energy Agency) und der WENRA (Western European Nuclear Regulators Association) berücksichtigt.

Grundsätzliche Bemerkungen

- Die Etappe 3 des Sachplanverfahrens geologische Tiefenlager (SGT) ist die entscheidende Phase der Standortwahl für ein geologisches Tiefenlager. Im Jahr 2021 will die Nagra verschiedene Varianten für geologische Tiefenlager zur Diskussion stellen. **2022 plant die Nagra die Bekanntgabe des Standorts.** Zu diesem Zeitpunkt werden die laufenden Erkundungsarbeiten der Etappe 3 des SGT in den drei verbleibenden Standortgebieten wohl kaum abgeschlossen sein; geschweige denn ausgewertet, interpretiert und in einer nachvollziehbaren erdwissenschaftlich schlüssigen Synthese mit Folgerungen publiziert worden sein. **Diese Bekanntgabe muss also sehr gut begründet werden; denn ein Fehlentscheid würde das Ende des SGT bedeuten.** Es sollte vermieden werden, dass sich die Nagra zu früh und ohne ausreichende Vorgaben der Behörden (BFE, Ensi) für einen Standort entscheidet. Die Behörden werden sich in der Hinsicht äussern müssen, dass sie im Entscheid der Nagra aufgrund der präsentierten Grundlagen eine Aussicht auf Erfolg zu erkennen vermögen. Ansonsten würde dies von den betroffenen Regionen und von der betroffenen Bevölkerung weder verstanden noch akzeptiert.
Im Jahr 2025 will die Nagra sodann das Rahmenbewilligungsgesuch für ihre Standortwahl beim Bund einreichen.
- Zusammen mit dem KEG, der KEV und dem Konzeptteil Sachplanverfahren geologisches Tiefenlager definiert die Richtlinie G03 die Vorgaben für das Tiefenlager. Viele Aspekte werden

¹ KEG: <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20010233/index.html>

² KEV: <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20042217/index.html>

bereits durch das KEG und die KEV teilweise abgedeckt. **Deshalb sollte im Entwurf jeweils ausgewiesen werden, wo das KEG und die KEV bereits Vorgaben machen.**

- Wir sind der Meinung, dass das Ensi in ihrer Richtlinie **den Artikel 11 der KEV (Grundsätze für die Auslegung von geologischen Tiefenlagern) zu wenig präzisiert.** Gemäss Artikel 11 muss der Standort für ein geologisches Tiefenlager zur Gewährleistung der Langzeitsicherheit folgende Eigenschaften aufweisen: a) ausreichende Ausdehnung von geeignetem Wirtgestein; b) günstige hydrogeologische Verhältnisse; c) geologische Langzeitstabilität. In der ENSI-Richtlinie fehlen Quantifizierungen/Definitionen der «ausreichenden» Ausdehnung (a), der «günstigen» hydrogeologische Verhältnisse (b) und der «geologischen Langzeitsicherheit» (c). Insbesondere beim Rahmenbewilligungsprozess ist es aber wichtig, dass die Beteiligten wissen, was diese Auslegungsgrundsätze tatsächlich bedeuten. **Deshalb sollte das Ensi entweder in der ENSI-Richtlinie G03 oder in einer separaten Richtlinie Eignungskriterien oder Auslegungsstandards festlegen. Weiteren Präzisierungsbedarf besteht auch bei den Aspekten der Testbereiche, Standortcharakterisierung, Rückholbarkeit, Beobachtungsphase oder Pilotlager.**
- Wir sind sehr erstaunt darüber, dass das ENSI die Bestimmung der Eignungs- bzw. Ausschlusskriterien an die Gesuchstellerin Nagra delegiert, wie das in den «Präzisierungen der sicherheitstechnischen Vorgaben für Etappe 3 des Sachplans geologische Tiefenlager» gemacht wird. **Wir erwarten, dass solche konkreten Eignungs- bzw. Ausschlusskriterien vom ENSI festgelegt und publiziert werden.**
- Das Rahmenbewilligungsgesuch, welches als wichtigen Meilenstein im Standortauswahlverfahren bezeichnet werden kann, wird in der ENSI-Richtlinie G03 äusserst knapp behandelt. Es fehlt eine spezifisch darauf ausgerichteten (Teil-)Richtlinie. **Den Anforderungen an ein Rahmenbewilligungsgesuch muss in der G03 mehr Raum gewährt werden.**

Spezifischer Präzisierungsbedarf

- **Eignungskriterien:** Die Eignungskriterien werden in Artikel 14 des KEG definiert und werden unter anderem von der Rahmenbewilligung festgelegt als «Kriterien, bei deren Nichterfüllung ein vorgesehener Lagerbereich wegen fehlender Eignung ausgeschlossen wird». **Im Rahmen der laufenden Standorterkundung sollten diese Kriterien präziser formuliert und quantitativ als Eignungskriterien definiert werden.**
- Drei qualitative Kriterien für die Standortwahl werden von der rechtlichen Grundlage für die ENSI-Richtlinie G03 (Art. 11 Abs. 1 KEV) vorgegeben (siehe dazu oben). Damit das SGT-Verfahren möglichst erfolgreich durchgeführt werden kann, müssten die quantitativen Eignungskriterien zumindest als verbindliche Bandbreiten vor der Standortwahl vorgegeben sein. In der ENSI-Richtlinie finden sich einige Vorgaben zu Art. 11 Abs. 1 KEV³. **Nebst der Formulierung solcher Auslegungsgrundsätze zum geologischen Tiefenlager sollten aber auch konkretere Formulierungen über das Grundwasser, die Mächtigkeit des Wirtgesteins oder die Erosionsgefährdung gemacht werden.**
- Es ist Aufgabe des Ensi (bzw. einer vom Bund bestellten, von den Beteiligten anerkannten und von den partikulären Interessen der Entsorgungspflichtigen unabhängigen Kommission), projektspezifische Kriterien auszuarbeiten und soweit möglich quantitativ zu definieren. **Wir fordern deshalb die Errichtung eines von allen Beteiligten anerkannten Gremiums zur Erarbeitung eines Katalogs von Eignungskriterien. Dazu braucht es eine Vernehmlassung bezüglich der verbindlichen Festlegung der anzuwendenden Kriterien. Weiter sollen die Anwen-**

³ z.B. Kap. 4.4 Bst. e: Die Entsorgungspflichtigen haben den vollständigen Einschluss der hochaktiven Abfälle in den Tiefenlagerbehältern während mindestens tausend Jahren ab deren Einlagerung aufzuzeigen; Kap. 5.2.1. Bst. a: Oberflächenanlage und die Nebenzugangsanlagen sowie die oberflächennahen Abschnitte der Zugangsbauwerke müssen so ausgelegt sein, dass ein Wassereintrich von der Oberfläche her in ein geologisches Tiefenlager verhindert wird; Kap. 5.2.2 Bst. g: Ein geologisches Tiefenlager ist so auszulegen, dass negative Auswirkungen von Gefährdungen aus dem Gebirge vermieden oder (...) beschränkt werden.

dung und Durchsetzung der Kriterien im Laufe der weiteren Standorterkundung und des Standortvergleichs hinsichtlich des Rahmenbewilligungsverfahrens geprüft werden.

- **Standortcharakterisierung:** Dieser Begriff ist nur an einer einzigen Stelle erwähnt (Kap. 6.1, Bst. f) und erscheint weder im Glossar noch wird er definiert und im Prozess eingeordnet. Dabei ist die geowissenschaftliche Exploration des Untergrunds auf der geplanten Lagertiefe die wichtigste Phase des gesamten Vorhabens. **Daher fordern wir detaillierte Vorgaben des Ensi zur Standortcharakterisierung, sprich eine umfassende Synthese der geologisch-geotechnisch-hydrogeologischen Verhältnisse im Lagerumfeld. Dazu gehört auch eine Dokumentation der bestehenden und potenziellen Nutzungskonflikte im tiefen Untergrund.**
- **Lagerauslegung und Rückholbarkeit:** Die Richtlinie G03 behandelt die Auslegung der verschiedenen Anlagenteile nur sehr dürftig. **Es finden sich praktisch keine Vorgaben zur Auslegung der Zugangsanlagen (Stollen, Schächte). Auch zu den Testbereichen im Felslabor finden sich wenig substantielle Vorgaben.**
- Die Rückholbarkeit der Abfälle wird im KEG explizit gefordert. Der Entwurf für die ENSI-Richtlinie G03 hält dazu lediglich Folgendes fest: «Ein geologisches Tiefenlager einschliesslich der Tiefenlagerbehälter ist so auszulegen, dass eine Rückholung der radioaktiven Abfälle ohne grossen Aufwand möglich ist». **Dabei fehlt insbesondere die Forderung nach einem Nachweis der Rückholbarkeit zu einem Zeitpunkt, wenn der Lagerstollen bereits mit Behältern beschickt und verfüllt ist.** Zudem muss die Forderung «ohne grossen Aufwand» (Kap. 7.4.1) unbedingt präzisiert werden. Weiter erscheint uns problematisch, dass folgender Aspekt bzw. folgendes Problem im vorliegenden Entwurf der Richtlinie nicht thematisiert wird: Gemäss Ensi kann der (finanzielle) Aufwand einer Rückholung als «vertretbar» gelten, solange die Infrastrukturanlagen noch funktionsfähig sind. Nach der Versiegelung der Zugangsbauwerke wird der Aufwand aber zu «gross» für die Durchführung einer Rückholung. Eine Rückholung ist dann nicht mehr gewährleistet.
- **Wir fordern also die Überprüfung der Lagerkonzeption hinsichtlich der sicherheitsoptimierten Einlagerungs- und Rückholungstechnik sowie für den Bedarfsfall die ferngelenkte Behälter-Rückholung.**
- **Beobachtungsphase und Pilotlager:** Die KEV regelt grundsätzlich die sicherheitstechnischen Vorgaben über den Betrieb und das Monitoring des Pilotlagers. Die Zweckbestimmung des Pilotlagers bleibt aber in Bezug auf die konkrete Anwendung unklar. Die Vorgaben betreffend die zu «messenden» Parameter sind ungenügend, die Überlegungen zur minimalen Messdauer sowie zum Szenario von irreversibel ausser Funktion geratener Sensor- und Messsysteme fehlen und die institutionelle Frage der Entscheidungsinstanz, sowohl im «Alarmfall» als auch im vorzeitigen Ausfall des Monitoringsystems ist unklar (Wer ordnet den Rückbau des Lagers an und aufgrund welcher Kriterien?).
- **Es braucht also eine grundlegende Überarbeitung bzw. Ergänzung des Kapitels zum Pilotlager. Es müssen Fragen geklärt werden, wie und wie lange was beobachtet/gemessen werden soll und welche Konsequenzen ein Alarm und/oder der vorzeitige Ausfall des Monitoringsystems hätte. Zudem braucht es eine institutionelle Regelung des Notfallszenarios**

Wir danken für die Berücksichtigung unserer Anliegen.

Mit freundlichen Grüssen
SP Schweiz



Christian Levrat
Präsident SP Schweiz



Claudia Alpiger
Politische Fachsekretärin SP Schweiz