

**DEPARTEMENT  
BAU, VERKEHR UND UMWELT**

Vorsteher

**Stephan Attiger**

Regierungsrat

Entfelderstrasse 22, 5001 Aarau

062 835 32 04

stephan.attiger@ag.ch

www.ag.ch/bvu

Christine Hofmann Direktorin a.i.

Bundesamt für Umwelt (BAFU)

Direktion

CH-3003 Bern

21. April 2020

**Fragekatalog an das BAFU zum Gewässerschutz bei Oberflächeninfrastrukturen für geologische Tiefenlager**

Sehr geehrte Frau Hofmann

Dieses Schreiben mit Anhang ist mit der zuständigen Regierungsrätin des Kantons Thurgau, Carmen Haag und den zuständigen Regierungsräten des Kantons Schaffhausen, Walter Vogelsanger und des Kantons Zürich, Martin Neukom, abgesprochen. Zudem haben das Bundesamt für Energie BFE und Nagra ihre Ergänzungen dazu gemacht.

Seit Beginn der Diskussionen über die Platzierung der Oberflächenanlagen (OFA) in Etappe 2 des Sachplanverfahrens geologische Tiefenlager werden Gewässerschutzfragen durch den Bund und die Standortkantone teilweise unterschiedlich beurteilt.

Am 9. März 2020 haben sich die zuständige(n) Regierungsrätin und Regierungsräte der vier Standortkantone mit einer Delegation des BFE und einer Delegation der Nagra zu einer Aussprache in dieser Sache getroffen. Dabei wurde vereinbart, dass das BAFU gebeten werden soll, zu verschiedenen Fragen Stellung zu nehmen, und dass diese Anfrage durch die Kantone, das BFE und die Nagra gemeinsam erfolgen wird. Es bestand Einigkeit, dass sich die Beteiligten für den zukünftigen Prozess an den Antworten des BAFU orientieren werden.

Im Anhang finden Sie entsprechend die Haltungen und die Fragen der Standortkantone, des BFE und der Nagra.

Wir bitten Sie, zu den im Anhang aufgeworfenen Fragen (und wenn nötig auch zu den Haltungen) zeitnah Stellung zu nehmen.

Besten Dank für Ihre Unterstützung.

Freundliche Grüsse



Stephan Attiger  
Regierungsrat

## Anhang

### Haltung und Fragen der Standortkantone

#### Die Rolle des Grundwassers bei der Festlegung von OFI des Geologischen Tiefenlagers

##### Ausgangslage

Der Ausschuss der Kantone (AdK) hat Prof. Dr. iur. Heribert Rausch beauftragt, ein Memorandum zur Berücksichtigung von Gewässerschutzanliegen beim Erlass des Sachplans Geologische Tiefenlager aus rechtlicher Sicht zu erstellen. Als "Quintessenz" des Memorandums vom 18. November 2019 wird am Schluss folgende Empfehlung abgegeben: "Die aufgezeigte Rechtslage macht es ratsam, im Sachplan geologische Tiefenlager für die Oberflächenanlagen keinen Standort im Gewässerschutzbereich A<sub>u</sub> und jedenfalls keinen Standort vorzusehen, welcher in einem strategischen Interessengebiet für die Trinkwasserversorgung liegt."

RA lic. iur. Lorenz Lehmann, Ecosens, wurde von der Nagra beauftragt zum "Memo Rausch" Stellung zu nehmen. In seiner Stellungnahme vom 30. Januar 2020 kommt er zum Schluss, dass die erwähnten Beurteilungen von BAFU und ENSI aus dem Jahre 2013 immer noch gelten und keine Gründe erkennbar seien, welche die nukleare Sicherheit sowie den Schutz von Mensch und Umwelt und damit die Genehmigungsfähigkeit einer Oberflächenanlage im Grundsatz in Frage stellen. Das BAFU kam in der genannten Stellungnahme zum Schluss, dass der sichere Bau und Betrieb der Oberflächenanlage (OFA) bei geeigneter Standortwahl und Auslegung der Betriebsabläufe gewährleistet werden kann.

An einer zur aktuellen Kontroverse einberufenen Besprechung vom 9. März 2020 zwischen den Regierungsratsvertretungen der Kantone Aargau, Schaffhausen, Thurgau und Zürich, dem BFE und der Nagra wurde vereinbart, das BAFU um eine aktuelle Stellungnahme zur Frage des Grundwasserschutzes bei Oberflächenanlagen zu ersuchen.

Beschluss des AdK vom 9. März 2020:

*«Die Kantone, das BFE und die Nagra haben sich zu einer Aussprache bezüglich dem anzuwendenden Verfahren und der Grundwasserthematik getroffen.*

*Bezüglich Verfahren herrscht Einigkeit, dass die BEVA – sollte sie extern sein - im Rahmen des Sachplans aber in zwei separaten Rahmenbewilligungen, die jedoch koordiniert und gleichzeitig erfolgen, abgehandelt werden.*

*Bezüglich Standort der BEVA nehmen die Kantone zur Kenntnis, dass die Nagra bis Ende Juni einen Bericht erstellen wird, welche die Unterschiede darstellt, wenn die BEVA an einem Standort der OFA, an einem Standort eines KKW, am Standort des ZWILAG oder auf der grünen Wiese erstellt wird. Die Arbeitsgruppe Verpackungsanlage ("überregionale Zusammenarbeit"), unter der Leitung von Herrn Ambühl (ETH) wird einen Kriterienkatalog erstellen, mit welchem diese unterschiedlichen Standorte bewertet werden.*

*Gleichzeitig wird das BAFU gebeten, zu verschiedenen Fragen Stellung zu nehmen, so z.B. zur relativen Standortgebundenheit und zur Frage, ob eine BEVA über dem Gebiet Au gebaut werden kann. Die Anfrage an das BAFU mit den entsprechenden Fragen wird durch die Kantone, das BFE und die Nagra gemeinsam erfolgen. Der Kanton Aargau entwirft die entsprechende Anfrage, diese wird ergänzt durch die Fragen des BFE und der Nagra. Es besteht Einigkeit, dass man sich für den zukünftigen Prozess an den Antworten des BAFU orientiert.»*

Bei der Entwicklung der Fragen wurde das Bundesargumentarium "Gewässerschutz und nukleare Sicherheit bei Oberflächeninfrastrukturen für geologische Tiefenlager" vom 30. Oktober 2019 mitberücksichtigt.

### **Gemeinsame Haltung der vier Kantone**

Gestützt auf diese Ausgangslage gelangen die vier Standortkantone zu folgender, gemeinsamer Aussage:

Das derzeit geltende Gewässerschutzrecht verbietet den Bau einer OFI, einer BEVA, eines AKW oder eines Zwischenlagers im Gewässerschutzbereich A<sub>u</sub> nicht, weil solche Anlagen nach heutigem Kenntnisstand als ausreichend sicher betrachtet werden. Die rechtliche Bewilligungsfähigkeit wird von den Kantonen nicht in Frage gestellt.

Allerdings gewinnt der Schutz von Trinkwasserressourcen an Bedeutung: Einerseits trägt der Klimawandel dazu bei, andererseits werden vermehrt persistente Stoffe in zahlreichen Grundwasservorkommen nachgewiesen. Die Vorsorge hat in Bevölkerung und Politik einen hohen Stellenwert. Die meisten Kantone weisen in ihren Richtplänen und Wasserstrategien Grundwasservorkommen mit besonderer Bedeutung für die zukünftige Trinkwasserversorgung explizit aus.

Der geologischen Tiefenlagerung radioaktiver Abfälle kommt aufgrund der politischen Brisanz Vorzeigecharakter zu. Das Vorhaben ist in seiner Art in der Schweiz einmalig, es weist sehr lange «Laufzeiten» auf und es besteht eine Verbindung in den tiefen Untergrund. Da es in seiner Art einzigartig ist, ist es mit anderen, bestehenden Anlagen nicht vergleichbar. Wie in anderen Bereichen ist auch dieses Vorhaben mit Risiken verbunden, die es zu minimieren gilt.

Daraus folgt: Sofern alternative Standorte bestehen, sind im Sinne der Vorsorge Standorte der Oberflächeninfrastruktur (OFI) über bedeutsamen Trinkwasserressourcen zu meiden. Dies gilt nicht für die Erweiterung bestehender nuklearer Anlagen. Der Schutz von bedeutsamen Trinkwasserressourcen ist höher zu gewichten als der Schutz anderer Güter wie beispielsweise Wald, Landschaft, landwirtschaftliche Nutzfläche und Einsehbarkeit.

### **Fragen der Kantone**

**1. Allgemein:** Gibt es gesetzliche Vorgaben, die dieser gemeinsamen Haltung der Kantone klar widersprechen? Wenn ja, welche und weshalb? Welche rechtlichen Anpassungen wären allenfalls nötig?

**2. Entwicklung seit 2013:** Stellungnahme des BAFU vom 10. September 2013 an das BFE: Gemäss NAGRA wird ein solcher Betrieb als grundsätzlich bewilligungsfähig beurteilt und das BAFU teilte diese Ansicht. Hat sich die Einschätzung des BAFU bezüglich OFI im Gewässerschutzbereich A<sub>u</sub> seither geändert?

**3. Risiken für das Grundwasser:** Gibt es konkrete Risiken bei einer OFI im Gewässerschutzbereich A<sub>u</sub>, die das BAFU trotz möglichen baulichen oder betrieblichen Schutzmassnahmen als kritisch beurteilt? Welche kurz- und langfristigen Auswirkungen auf das Grundwasser und damit auf seine Nutzung als Trinkwasser sind gemäss BAFU denkbar und akzeptabel (stoffliche Verunreinigungen und Auswirkungen durch Strahlung)?

**4. Relative Standortgebundenheit/Interessenabwägung:** Ist das BAFU vor dem Hintergrund von Art. 3 RPV (Interessenabwägung) und Art. 15 Abs. 3 RPV (Prüfung von Alternativstandorten, Standortgebundenheit, Auswirkungen auf Raum und Umwelt) der Ansicht, dass die Ressource Trinkwasser in jedem Fall den gleichen Stellenwert besitzt wie alle anderen Schutzgüter, z.B. Wald, Landschaft, landwirtschaftliche Nutzfläche und Einsehbarkeit? Welchen Stellenwert besitzt für das BAFU die Tatsache bei der Beurteilung der Bewilligungsfähigkeit im A<sub>u</sub>, dass ein Vorhaben wie die OFI (relativ) standortunabhängig ist? \*<sup>1</sup>

**5. Kantonale Wasserversorgungsplanungen:** Ist es aus Sicht des BAFU sinnvoll, dass die Kantone in ihren Richtplänen und Wasserstrategien wichtige Trinkwasserressourcen ausweisen, damit sie diese besser schützen können? Berücksichtigt das BAFU in seiner Einschätzung der Situation die strategischen Überlegungen der Kantone zur Trinkwasserversorgung?

**6. Bestehende Kernanlagen:** Wie beurteilt das BAFU die Einhaltung des Grundwasserschutzes bei bereits bestehenden Atomanlagen, beispielsweise die KKW Gösgen und Leibstadt sowie das ZWILAG in Würenlingen? Könnte für das ZWILAG, das in einem mächtigen Grundwassergebiet des Aaretals liegt, eine allfällige Erweiterung bewilligt werden?

## Haltung und Fragen der Nagra

### Haltung der Nagra

Die Nagra teilt die Einschätzung der Kantone, dass die Bewilligungsfähigkeit einer BEVA im Gewässerschutzbereich A<sub>u</sub> rechtlich ausser Frage steht.

Im USG sind in das Vorsorgeprinzip, das Ganzheitlichkeitsprinzip und das Verhältnismässigkeitsprinzip gleichberechtigt verankert. Nur mit einer ganzheitlichen Betrachtungsweise lassen sich komplexe Bauvorhaben mit der nötigen Umsicht gestalten und beurteilen. Bei der Ausübung des Planungsermessens sind alle Planungsgrundsätze und Verfassungsnormen prinzipiell als gleichwertig zu betrachten. Die Höhergewichtung eines einzelnen Schutzgutes widerspricht USG und RPG und führt zu unausgewogenen Lösungen.

Die Anlagen im Untergrund eines Tiefenlagers für hochaktive Abfälle sind neuartige Anlagen. In Finnland sind solche Anlagen erstmals im Bau, während in Frankreich und Schweden die Baubewilligungsverfahren laufen.

Im Gegensatz dazu handelt es sich bei den Oberflächenanlagen eines Tiefenlagers um Anlagen, wie sie seit Jahrzehnten weltweit in Betrieb stehen. Das gilt auch für sämtliche Verbindungsbauwerke in den Untergrund.

Das Verpacken von Brennelementen in einer gegen Einwirkungen von aussen geschützten Umladezelle – wie bei einer BEVA – ist eine seit Jahrzehnten bekannte Technologie. Sie steht in der Schweiz in jedem KKW und im Zwiilag erfolgreich im Einsatz. Alle diese Anlagen stehen über grossen für die Trinkwassergewinnung genutzten Grundwasserträgern. Auch dank dieser fundierten Betriebserfahrung kann dem Vorsorgeprinzip bei einer nur 15 Jahre in Betrieb stehenden BEVA gut Rechnung getragen werden.

Die Prüfung von Alternativstandorten hat in der Etappe 2 des Sachplanverfahrens ausführlich stattgefunden. Dabei wurden von der Nagra – teilweise gestützt auf Kriterien der Kantone – auch mehrere Standortareale ausserhalb des Gewässerschutzbereichs A<sub>u</sub> vorgeschlagen. Aufgrund der breit angelegten Diskussion der verschiedenen Alternativen über Jahre in den Regionalkonferenzen und

---

<sup>1</sup> siehe auch: Im Kommentar zum USG schreiben Alain Griffler und Heribert Rausch: "Eine Bewilligungsverweigerung gestützt auf das Vorsorgeprinzip kommt insbesondere in Betracht, wenn zum geplanten Bauvorhaben eine funktionell gleichwertige Alternative besteht, die dem Vorsorgeprinzip besser Rechnung trägt und im Rahmen des Verhältnismässigen bleibt."

einer umfassenden Prüfung der daraufhin bezeichneten Areale wurden vom Bundesrat Standortareale festgesetzt, welche im Gewässerschutzbereich A<sub>u</sub> liegen. In Etappe 3 sind diese Areale gemeinsam mit den Kantonen und Regionen mittels einer ganzheitlichen Betrachtungsweise im Rahmen der Festlegungen des Bundesrats im Ergebnisbericht der Etappe 2 flexibel zu konkretisieren und zu optimieren.

### **Fragen der Nagra**

**1. Suche nach Alternativstandorten:** Entsprechen die Bemühungen der Beteiligten im bisherigen Sachplanverfahren geologische Tiefenlager aus Sicht des BAFU/ARE den Anforderungen an die Suche nach Alternativstandorten gemäss Art. 15 Abs. 3 Bst. b RPV?

**2. Bestehende Kernanlagen:** Wie hat das BAFU die Auswirkungen auf das Grundwasser im Rahmen der Genehmigungsverfahren der nachfolgend erwähnten Anlagen beurteilt?

- Zwischenlager Würenlingen
- Nasslager Gösgen
- Erweiterung Bundeszwischenlager beim PSI (OSPA)

**3.** Bestehen bezüglich der Bewilligungsfähigkeit unterschiedliche gesetzliche Anforderungen für den Bau einer neuen Anlage und für die Erweiterung einer bestehenden Anlage?

**4.** Teilt das BAFU die Ansicht der Kantone, dass es sich bei der Oberflächeninfrastruktur (Schwerpunkt BEVA) und den Zugangsbauwerken nach Untertag (Tunnel oder Schächte) um einzigartige Anlagen handelt, die nicht mit bestehenden Anlagen im In- und Ausland zu vergleichen sind?

**5.** Reicht die bestehende Gewässerschutzgesetzgebung des Bundes aus, um das Grundwasser als Trinkwasserressource im Zusammenhang mit dem Bau der OFI/BEVA genügend zu schützen oder sind dazu zusätzliche Bestimmungen der Kantone a.) zulässig und b.) erforderlich?

**6.** Kann das BAFU abschätzen, was das konsequente Meiden des Gewässerschutzbereichs A<sub>u</sub> oder von grösseren fürs Trinkwasser genutzten Grundwasserträgern bei allen neuen Industrie- und Infrastrukturanlagen mit einem vergleichbaren oder höheren Grundwassergefährdungspotenzial wie bei einer BEVA für den Werkplatz Schweiz bedeuten würde?

### **Fragen des BFE**

Das BFE verzichtet auf die Gelegenheit, Fragen zu stellen.