



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr,  
Energie und Kommunikation UVEK

**Bundesamt für Umwelt BAFU**  
Direktion

3003 Bern  
BAFU; GRM

POST CH AG

Stephan Attiger  
Regierungsrat  
Entfelderstrasse 22  
5001 Aarau

Aktenzeichen: BAFU-042.35-36917/28/2  
Ihr Zeichen: St. Attiger  
Ittigen, 16. Juni 2020

## **Geologisches Tiefenlager: Fragekatalog an das BAFU zum Gewässerschutz bei Oberflächeninfrastrukturen**

Sehr geehrter Herr Attiger

Wir beziehen uns auf den Fragekatalog der Kantone und der Nagra zum Gewässerschutz bei Oberflächeninfrastrukturen des geologischen Tiefenlagers, den Sie uns am 21. April 2020 zugestellt haben. Nachfolgend finden Sie die Antworten auf die von Ihnen und der Nagra gestellten Fragen. Bitte nehmen Sie zur Kenntnis, dass das BAFU radiologische Auswirkungen nicht beurteilt (Art. 3 Abs. 2 Umweltschutzgesetz [USG; SR 814.01]). Gewisse von Ihnen und der Nagra gestellten Fragen betreffen Verfahrensfragen sowie die Raumplanung oder nukleare Aspekte, die nicht in den Zuständigkeitsbereich des BAFU fallen. Bei der Beantwortung dieser Fragen haben wir die jeweiligen zuständigen Bundesstellen beigezogen (ARE, BFE und ENSI).

### **1. Fragen des Kantons Aargau (mit Unterstützung der Kantone SH, TG und ZH)**

#### **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?*

#### **Antwort:**

Bei der Standortwahl für eine Oberflächeninfrastruktur (OFI) sind alle relevanten Umweltbereiche zu berücksichtigen und nach den jeweiligen rechtlichen Vorgaben zu beurteilen. Eine Interessenabwägung zwischen den einzelnen Umweltbereichen ist dann vorzunehmen, wenn sich einzelne Interessen klar entgegenstehen. Nach geltendem Recht trifft es nicht zu, dass der Schutz von «bedeutsamen Trinkwasserressourcen» dabei per se höher zu gewichten ist als alle anderen Umweltgüter. Gewisse

Bundesamt für Umwelt BAFU  
Martin Grüter  
3003 Bern  
Standort: Worblentalstrasse 68, 3063 Ittigen  
Tel. +41 58 46 541 45, Fax +41 58 46 479 78  
Martin.Grueter@bafu.admin.ch  
<https://www.bafu.admin.ch>



Bereiche geniessen einen besonders hohen rechtlichen Schutz (z. B. Rodungsverbot nach Art. 5 Waldgesetz [WaG; SR 921.0]) oder Moorschutz nach Art. 78 Abs. 5 Bundesverfassung [BV; SR 101]). Bei der «bedeutsamen Trinkwasserressource» handelt es sich um einen unbestimmten Rechtsbegriff, der nicht leichthin zum Nachteil anderer, konkret geregelter Schutzgüter ausgelegt werden kann.

Zentral ist im vorliegenden Fall ohnehin die Frage, ob ein Projekt unter Einhaltung aller geltenden umweltrechtlichen Vorschriften bewilligungsfähig ist. Ob die OFI den Vorschriften über den Schutz der Umwelt entspricht (ohne radiologische Auswirkungen), wird im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) beurteilt. Falls diese Vorschriften erfüllt sind, können hypothetische Restrisikoüberlegungen nicht dazu führen, dass konkrete negative Auswirkungen in anderen Umweltbereichen in Kauf genommen werden. Die OFI sind bezüglich Grund-/Trinkwasserschutz wie alle anderen Anlagen (z. B. Industrieanlagen, Flughäfen, Tanklager) zu behandeln. Das Vorsorgeprinzip kommt als Entscheidungsregel im Fall der Unsicherheit bei einer allfälligen Interessenabwägung zum Zug, kann aber nicht geltende rechtliche Bestimmungen überschreiben oder unverhältnismässige Massnahmen veranlassen.

Im Rahmen der Zusammenarbeit nach Art. 18 Raumplanungsverordnung (RPV; SR 700.1) oder eines Anhörungsverfahrens nach Art. 19 RPV steht es den Kantonen grundsätzlich frei, eine Haltung einzunehmen wie im Schreiben vom 21. April 2020 formuliert. Die Planungsbehörden haben sich damit auseinanderzusetzen und diese zu würdigen. Gleichzeitig sind sie aber auch gehalten, hinsichtlich des Standorts und der Ausgestaltung der OFI-Anlagen eine umfassende und korrekte Interessenabwägung vorzunehmen. In diesem Sinn steht die Haltung der Kantone nicht im Widerspruch zur geltenden Raumplanungsgesetzgebung.

Sollte die Absicht der Kantone allerdings in die Richtung zielen, dass der Bau von Anlagen oberhalb von «bedeutsamen Trinkwasserressourcen» grundsätzlich anders zu regeln ist, so wäre die Gewässerschutzgesetzgebung anzupassen. Für den Fall, dass spezielle Bestimmungen betreffend Grundwasserschutz und Interessenabwägung im Sinne der vorgebrachten Haltung der Kantone ausschliesslich für OFI von geologischen Tiefenlager gelten sollten, müsste die Kernenergiegesetzgebung als vorgehende «lex specialis» angepasst werden.

## 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 Oberflächeninfrastruktur (OFI) im Gewässerschutzbereich A<sub>u</sub> seither geändert?*

### Antwort:

Nein, dazu gibt es keinen Anlass. Weder haben sich die rechtlichen Vorgaben auf Bundesebene geändert, noch gibt es seit der Vorstudie der Nagra<sup>1</sup> (NTB 13-01) neue Erkenntnisse, welche die grundsätzliche Bewilligungsfähigkeit der OFI im Gewässerschutzbereich A<sub>u</sub> in Frage stellen würden.

Es handelt sich beim NTB 13-01 nicht um einen gesetzlich oder im Sachplanverfahren formell geforderten Sicherheitsbericht und es ist auch kein Sicherheitsnachweis. Ein solcher Nachweis wird zu einem späteren Zeitpunkt im Verfahren folgen. Eine abschliessende Beurteilung nach Art. 19 Abs. 2 Gewässerschutzgesetz (GSchG; SR 814.20) ist somit erst im nachfolgenden Bewilligungsverfahren auf Grundlage der vom Gesuchsteller einzureichenden standortspezifischen Detailunterlagen möglich.

## 3) Risiken für das Grundwasser:

*a) 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?*

### Antwort:

#### Bezogen auf konventionelle, nicht radiologische Auswirkungen

Nein, aufgrund der vorliegenden Unterlagen sind im Rahmen von Art. 2 Abs. 2 Gewässerschutzverordnung (GSchV; SR 814.201) keine Risiken für das Grundwasser ersichtlich, welche mit baulichen oder betrieblichen Schutzmassnahmen nicht beherrschbar wären. Wäre dies der Fall, hätte das BAFU

<sup>1</sup> NTB 13-01 «Standortunabhängige Betrachtungen zur Sicherheit und zum Schutz des Grundwassers – Grundlagen zur Beurteilung der grundsätzlichen Bewilligungsfähigkeit einer Oberflächenanlage für ein geologisches Tiefenlager» <https://www.nagra.ch/de/news/news-detail/nagraberichtszusicherheitinofa.htm> mit Erläuterungsbericht des BFE

solche bei seiner Beurteilung der Oberflächenareale (OFA) in Etappe 2 zuhanden des BFE, des UVEK und des Bundesrats geltend gemacht.

Das BAFU beurteilt ausschliesslich die Wirkungen, welche die radioaktiven Stoffe aufgrund ihrer chemischen Eigenschaften zur Folge haben.

#### Bezogen auf radiologische Auswirkungen (Antwort ENSI)

Nein. Das gesetzlich vorgeschriebene Vorgehen mit einer umfassenden, systematischen Sicherheitsanalyse bietet Gewähr dafür, dass keine Risiken ohne entsprechende Vorsorgemassnahmen zum Schutz von Mensch und Umwelt verbleiben, die als kritisch eingestuft werden.

*b) 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)?*

#### **Antwort:**

##### Bezogen auf konventionelle, nicht radiologische Auswirkungen

Das BAFU beurteilt die Auswirkungen auf das Grundwasser der OFI anhand der Vorgaben im Gewässerschutzrecht des Bundes. Stoffliche Verunreinigungen des Grundwassers sind nicht zulässig (Art. 6 Abs. 1 GSchG). Die Nagra erstellte den oben genannten Bericht NTB 13-01 mit dem Ziel, das Gefährdungspotential einer OFA für das Grundwasser zu dokumentieren. Der Bericht wurde im Auftrag des BFE erarbeitet, welcher aufgrund der Fragen der Kantone und Regionalkonferenzen zu den vorgeschlagenen OFA-Standorten erteilt wurde. Er zeigt auf, wie eine OFA ausgelegt sein muss, um die gesetzlichen Anforderungen bezüglich Gewässerschutz zu erfüllen.

##### Bezogen auf radiologische Auswirkungen (Antwort ENSI)

Die radioaktiven Abgaben aus einer Oberflächenanlage an die Umwelt (inklusive Grundwasser) werden tief und deshalb akzeptabel sein. Als Vergleich kann das ZWILAG (ZZL) herangezogen werden. Die aufgrund der Abgaben berechnete Jahresdosis 2018 für Einzelpersonen der Bevölkerung in der Umgebung des ZZL lag mit weniger als 0,001 mSv deutlich unterhalb dem für das ZZL geltenden Dosisrichtwert von 0,05 mSv. Im Mittel erhält jede Person in der Schweiz pro Jahr eine Strahlendosis von 5,5 mSv (natürliche Strahlung, medizinische Behandlungen, etc.).

#### **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 Au, dass ein Vorhaben wie die OFI (relativ) standortunabhängig ist?*

#### **Antwort:**

##### Bezogen auf Umwelt

Bei der Errichtung solcher Infrastrukturanlagen liegen Interessenkonflikte in der Natur der Sache. Der Schutz des Grundwassers muss für jeden Standort sorgfältig geprüft werden. Die Bewilligungsfähigkeit ist abhängig von den hydrogeologischen Bedingungen am jeweiligen Standort. Entsprechend der rechtlichen Vorgaben bzw. seiner Zuständigkeit beurteilt das BAFU nur die Gefährdung durch Stoffe, welche biologische Wirkungen aufgrund ihrer chemischen Eigenschaften haben. Dabei kann die potenzielle Gefährdung mit anderen Anlagen verglichen werden, in denen ebenfalls mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird. In der Schweiz befinden sich zahlreiche Anlagen, in denen grosse Mengen wassergefährdender Flüssigkeiten umgeschlagen oder gelagert werden, ganz oder teilweise im Gewässerschutzbereich Au. Dies ist zulässig, da der Gewässerschutzbereich Au nicht ein generelles Bauverbot statuiert. Falls es einen geeigneten Standort für eine OFI gibt, der ausserhalb des Gewässerschutzbereichs Au liegt und gegen den keine anderen (Umwelt-) Kriterien sprechen, dann wäre ein solcher Standort zu befürworten.

### Bezogen auf Raumplanung (Antwort ARE)

Nein, keines der betroffenen Schutzgüter, auch nicht das Trinkwasser, geht den anderen Schutzgütern generell und in jedem Fall vor. Die Interessenabwägung nach Art. 3 RPV ist im Einzelfall vorzunehmen, wobei alle betroffenen Interessen zu ermitteln, zu beurteilen und dann möglichst umfassend zu berücksichtigen sind. Neben den einschlägigen Fachgesetzen, zu denen sich das BAFU als zuständiges Bundesamt äussert, ist der Schutz des Wassers – und somit auch des Trinkwassers – auch ein wichtiges Anliegen der Raumplanung (vgl. Art. 1 Abs. 2 Bst. a Raumplanungsgesetz [RPG; SR 700]). Wenn ein Spezialgesetz eine Anlage an einem bestimmten Standort ausschliesst, erübrigt sich für diesen Standort eine Interessenabwägung nach Art. 3 RPV. Ansonsten wird der Aspekt des Grundwasserschutzes bzw. des Schutzes der Ressource Trinkwasser in der Standortevaluation *im Einzelfall* beurteilt, dies insbesondere unter Berücksichtigung der Vereinbarkeit mit der anzustrebenden räumlichen Entwicklung und den möglichen Auswirkungen (Art. 3 Abs. 1 Bst. b RPV). Dies bedeutet einerseits, dass keines der betroffenen Interessen den anderen Interessen generell vorgehen würde. Andererseits ist die Gewichtung der verschiedenen Interessen von Fall zu Fall unterschiedlich. Folglich ist im Ergebnis im Einzelfall eine Gesamtwürdigung aller betroffenen Interessen vorzunehmen, was sich einer schematischen Betrachtung entzieht. In einem konkreten Planungs- bzw. Bewilligungsverfahren wird sich die Leitbehörde für die Beurteilung der einzelnen Interessen primär auf die Stellungnahmen der entsprechenden Fachbehörden stützen. Bei Verfahren auf Bundesebene ist dies in Bezug auf den Grundwasserschutz das BAFU (das BAFU beurteilt alle Umweltaspekte mit Ausnahme der radiologischen, für die das ENSI zuständig ist).

### **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?*

#### **Antwort:**

Eine strategische Wasserversorgungsplanung in den Kantonen erachten wir als sinnvoll und notwendig für die langfristige Versorgungssicherung. Dazu muss auch der im Gewässerschutzrecht des Bundes dargelegte planerische Grundwasserschutz konsequent umgesetzt werden. Um wichtige Grundwasserressourcen für eine zukünftige Trinkwassernutzung zu schützen, sind bundesrechtlich sogenannte Grundwasserschutzareale vorgesehen (Art. 21 GSchG). In diesen Arealen dürfen keine Bauten und Anlagen erstellt oder Arbeiten ausgeführt werden, die künftige Nutzungs- und Anreicherungsanlagen beeinträchtigen könnten. Die Kantone sind verpflichtet, den planerischen Grundwasserschutz mit anderen Massnahmen zu koordinieren und in der Richt- und Nutzungsplanung zu berücksichtigen (Art. 46 Abs. 1 GSchV). Damit die Kantone diese Koordination sicherstellen können, ist eine Berücksichtigung des planerischen Grundwasserschutzes auch in den Sachplänen des Bundes – somit auch im Sachplan geologische Tiefenlager – zwingend notwendig. Dementsprechend wurden Grundwasserschutzzonen und -areale im Sachplan geologische Tiefenlager für die Platzierung von OFI ausgeschlossen.

### **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?*

#### **Antwort:**

Das Gewässerschutzrecht gilt für radioaktive Stoffe nur bezüglich ihrer chemischen Eigenschaften, bezüglich ihrer Strahlung kommt die umfassende Strahlenschutz- und die Kernenergiegesetzgebung zur Anwendung. Kernanlagen sind bezüglich Grund-/Trinkwasserschutz wie alle anderen Anlagen (Industrieanlagen, Untertagebauten, Tanklager etc.) zu behandeln. Es gibt zahlreiche bestehende und geplante Anlagen im Bereich bedeutender Grundwasservorkommen, welche eine deutlich grössere Gefährdung für die Gewässer darstellen als die erwähnten Kernanlagen.

Selbst Anlagen, die eine besondere Gefahr für ein Gewässer darstellen, können im A<sub>u</sub> bei Vorliegen wichtiger Gründe mit entsprechenden Grundwasserschutz-Auflagen bewilligt werden (Anh. 4 Ziff. 221 Abs. 1 Satz 2 GSchV und Art. 19 Abs. 2 GSchG i.V.m. Art. 32 Abs. 4 GSchV). Wichtige Gründe für den Bau der Anlage liegen dann vor, wenn ein überwiegendes öffentliches Interesse am Bau der Anlage besteht, d. h. die Anlage wird mindestens so hoch gewertet wie das Schutzgut Grundwasser an diesem Standort. Zudem muss die Anlage standortgebunden sein.

Bei der Bewilligung der KKW Gösgen und Leibstadt sowie des ZWILAG Würenlingen wurde ein Bewilligungsverfahren durchgeführt. Die Bewilligung wäre nicht erteilt worden, wenn die rechtlichen Anforderungen nicht erfüllt wären.

Standortgebundene Anlagen im A<sub>u</sub> wie das Brennelement-Nasslager KKW Gösgen und eine allfällige Erweiterung des Zwischenlagers (ZWILAG) in Würenlingen sind aus grundwasserschutzrechtlicher Sicht grundsätzlich bewilligungsfähig.

## 2. 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?*

#### **Antwort:**

##### Umweltaspekte

Der planerische Grundwasserschutz wurde bei der Standortevaluation ausreichend berücksichtigt, wie wir in der Stellungnahme des BAFU an das ARE vom 23.12.2015 festgehalten haben: Standorte in Grundwasserschutz-zonen und -arealen wurden bei der Erarbeitung der Vorschläge zur Platzierung der Standortareale für die Oberflächenanlagen der geologischen Tiefenlager sowie deren Erschliessung explizit ausgeschlossen. Der Flurabstand des Grundwasserspiegels, die Grundwassermächtigkeit, die Distanz zum Rand des Grundwasservorkommens sowie die Distanz zu relevanten Mineral-/Thermalwasserquellen wurden bei der Abgrenzung potenzieller Standorträume ausreichend berücksichtigt.

##### Raumplanerische Aspekte (Antwort ARE)

Ja, soweit sich das zum heutigen Zeitpunkt beurteilen lässt, kann davon ausgegangen werden, dass die erforderlichen Abklärungen zur Evaluation der geeignetsten Varianten vorgenommen wurden. Die Ergebnisse aus Etappe 2 sind im Koordinationsstand „Zwischenergebnis“ festgelegt und können durch Erkenntnisse aus der Etappe 3 noch beeinflusst werden.

Die Abklärungen in Etappe 2 sind breit erfolgt<sup>2</sup> und bislang sind keine weiteren konkreten Standorte ausserhalb des Gewässerschutzbereichs A<sub>u</sub> vorgeschlagen worden, die in einer Interessenabwägung im Einzelfall als wesentlich vorteilhafter anzusehen wären. Grundsätzlich bleibt aber Art. 17 Abs. 4 RPV zu beachten, der eine Anpassung von Sachplanfestlegungen gebietet, wenn eine gesamthaft bessere Lösung möglich wird.

### 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)

<sup>2</sup> Dies ist auf der Webseite des BFE auch ausführlich dokumentiert (vgl. [www.bfe.admin.ch](http://www.bfe.admin.ch) > Versorgung > Kernenergie > Radioaktive Abfälle > Sachplan geologische Tiefenlager > Etappe 2 | Dokumente sowie Unterseite > Vernehmlassung zur Etappe 2 | Dokumente)

**Antwort:**

Das Nasslager für Brennelemente beim KKW Gösgen und die Erweiterung des Bundeszwischenlagers beim PSI (OSPA) wurden nach Inkrafttreten des heutigen Gewässerschutzrechts des Bundes bewilligt. Die Auswirkungen auf das Grundwasser dieser Kernanlagen hat das BAFU anhand dieser rechtlichen Vorgaben beurteilt und verschiedene Massnahmen verlangt, damit diese Vorhaben aus Sicht des Grundwasserschutzes bewilligt werden konnten. Das Bewilligungsverfahren für das Zwischenlager Würenlingen hat in den Neunzigerjahren stattgefunden. Auch in diesem Verfahren wurden die Auswirkungen der verschiedenen Bauten auf die Gewässer beurteilt und entsprechende Auflagen beantragt.

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

**Antwort:**

Das BAFU ist für verfahrenstechnische Fragen in Bezug auf die Kernenergiegesetzgebung nicht zuständig. Gemäss Rückmeldung des ENSI und des BFE kann diese Frage aber mit Nein beantwortet werden. In den Art. 16 und 20 des Kernenergiegesetzes (KEG; SR 732.1) sind die Voraussetzungen für die Erteilung der Bau-, respektive Betriebsbewilligung aufgeführt. Stellt die Erweiterung einer bestehenden Anlage eine wesentliche Abweichung dar, muss diese nach jenem Verfahren bewilligt werden, das für den Erlass der Bewilligung erforderlich ist. Es muss also ein Rahmenbewilligungs-, Bau- oder Betriebsbewilligungsverfahren durchgeführt werden. Die Regelungen zur Änderung von Bewilligungen finden sich in Art. 65 KEG.

- 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?*

**Antwort:**

Bezogen auf konventionelle, nicht radiologische Auswirkungen

In Schweden, Finnland, Südkorea und Ungarn sind geologische Tiefenlager für schwach- und mittelaktive Abfälle seit Jahren bzw. Jahrzehnten in Betrieb. Die Endlagerprojekte für abgebrannte Brennelemente bzw. hochaktive Abfälle in Finnland und Schweden sowie Frankreich sind in einem fortgeschrittenen Stadium. In Schweden kam neben der Nuklearaufsicht auch der Land- und Umweltgerichtshof zum Schluss, dass eine Verpackungsanlage sicher betrieben werden kann. In Finnland ist die Verpackungsanlage gegenwärtig im Bau und soll voraussichtlich im Sommer 2022 fertiggestellt sein. Das Endlager im Kristallingestein ist seit Ende 2016 im Bau und wird voraussichtlich 2024 in Betrieb genommen. Bei den geplanten OFI handelt es sich daher nicht um Projekte, welche mit keinen Anlagen im Ausland vergleichbar wären. Wie bereits erörtert sind OFI bezüglich Grundwasserschutz wie andere Anlagen zu beurteilen. Dies gilt ebenfalls für die Tunnel und Schächte, welche als Zugangsbauwerke erstellt werden. Diese unterscheiden sich grundsätzlich nicht von konventionellen Industrie- und Verkehrsinfrastrukturanlagen. Daher kann auch aus Sicht des Grundwasserschutzes nicht von einzigartigen Anlagen gesprochen werden.

Bezogen auf radiologische Auswirkungen (Antwort ENSI)

Nein. Für die Projektierung eines Tiefenlagers mit seinen Oberflächenanlagen stehen langjährige Erfahrungswerte zur Verfügung. Der Betrieb in den Übertageanlagen entspricht in vielen Aspekten dem Alltag in den heutigen Zwischenlageranlagen und unterliegt den in solchen Anlagen gängigen Strahlenschutzbestimmungen. Aus diesen Betrieben kann ein Grossteil der Erfahrungen und des Wissens übernommen werden. Für die Erstellung der Untertagebauwerke liegt heute eine breite Erfahrung aus dem Tunnel- und Bergbau vor.

- 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?*

**Antwort:**

Die bundesrechtlichen Vorschriften zum Grundwasserschutz kennen zur langfristigen Sicherstellung der Trinkwasserressourcen die drei planungsrechtlichen Instrumente Gewässerschutzbereiche (Art. 19 GSchG), Grundwasserschutzzonen (Art. 20 GSchG) und Grundwasserschutzareale (Art. 21 GSchG).

Aus unserer Sicht reicht das bestehende Instrumentarium aus, um das Grundwasser beim Bau von OFI/BEVA effektiv zu schützen. Zusätzliche kantonale Bestimmungen in diesem Bereich erachten wir aus fachlichen Gesichtspunkten als nicht erforderlich. Ausserdem verfügt der Bund gestützt auf Art. 76 BV bezüglich qualitativem und quantitativem Grundwasserschutz über eine umfassende Gesetzgebungskompetenz, weshalb weitergehende kantonale Bestimmungen grundsätzlich als unzulässig zu qualifizieren wären.

- 6) *Kann das BAFU abschätzen, was das konsequente Meiden des Gewässerschutzbereichs Au 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?*

**Antwort:**

Der Gewässerschutzbereich Au bedeckt rund 38 % der Landesfläche und umfasst praktisch alle dicht besiedelten Gebiete der Schweiz, welche sich aufgrund der historischen Entwicklung entlang der grossen Flusstäler mit ihren grossen, auch für die Trinkwassergewinnung genutzten Grundwasserleitern befinden. Der Bau von neuen Industrie- und Infrastrukturanlagen im Gewässerschutzbereichs Au ist daher oft nicht zu vermeiden. Dies ist auch nicht Sinn und Zweck des Gewässerschutzbereichs Au. Vielmehr sollen an diesen Standorten die nutzbaren Grundwasserressourcen durch geeignete Massnahmen in qualitativer und quantitativer Hinsicht erhalten werden.

Besten Dank für die Kenntnisnahme unserer Beurteilung.

Freundliche Grüsse

Bundesamt für Umwelt



Christine Hofmann  
Stellvertretende Direktorin

Kopie an:

– Per E-Mail an ARE, BFE und ENSI