

**DEPARTEMENT
BAU, VERKEHR UND UMWELT**
Abteilung für Umwelt

10. März 2021

BERICHT

Positionierung zu den Vorschlägen zur Konkretisierung der Oberflächeninfrastruktur der geologischen Tiefenlager

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung / Ausgangslage	3
1.1 Verfahren	3
1.2 Stellenwert der vorliegenden Positionierung	3
2. Grundsätzliche Position des Regierungsrats	4
3. Grundsätzliche Forderungen	5
3.1 Externe Verpackungsanlage.....	5
3.2 Paul Scherrer Institut / Innovationspark innovAARE.....	6
3.3 Grundwasser	8
4. Forderungen zu den einzelnen Vorschlägen	8
4.1 Standortareal JO-3+ (Vorschlag 1 und 2 ohne Raum Zwilag).....	8
4.1.1 Übergeordnete Interessen	8
4.1.2 Schwerpunkt Hightech-Standort Aargau	9
4.1.3 Natur und Landschaft	9
4.1.4 Grundwasser	9
4.1.5 Hochwassergefährdung.....	10
4.2 Standortareal JO-3+-o mit Verpackungsanlagen beim Zwilag	10
4.2.1 Übergeordnete Interessen	10
4.2.2 Schwerpunkt Hightech-Standort Aargau	10
4.2.3 Wald und Natur	10
4.2.4 Grundwasser	11
4.3 Erschliessungen Aare-Brücke Süd und Aare-Brücke Nord	11
4.3.1 Übergeordnete Interessen	11
4.3.2 Wildtierkorridor von überregionaler Bedeutung (Objekt-Nr. AG 05 «Böttstein-Villigen») generell.....	12
4.3.3 Aare-Brücke Nord.....	12
4.3.4 Aare-Brücke Süd	12
4.4 Nebenzugangsanlage Betriebszugang NZA-B, JO-B1 Böttstein.....	12
4.4.1 Übergeordnete Interessen	12
4.4.2 Generell	13
4.4.3 Natur und Landschaft	13
4.4.4 Rohstoffgewinnung.....	13
4.4.5 Gravitative Naturgefahren.....	13

4.5 Verladebahnhof und Erschliessung der Nebenzugangsanlage Betriebszugang NZA-B, JO-B1	14
4.5.1 Übergeordnete Interessen	14
4.5.2 Natur und Landschaft	14
4.6 Nebenzugangsanlagen NZA, JO-L1 und NZA, JO-L2	14
4.7 NZA, J2-L1	15
4.8 NZA JO-L2	15
5. Fazit	16

1. Einleitung / Ausgangslage

1.1 Verfahren

Der «Sachplan geologische Tiefenlager» (SGT) legt fest, wie in der Schweiz Standorte für geologische Tiefenlager radioaktiver Abfälle ausgewählt werden. Sachpläne dienen als Instrument der Raumplanung, der Koordination und der Zusammenarbeit zwischen Bund und Kantonen (Art. 14 und 18 der Raumplanungsverordnung, RPV). Das Sachplanverfahren SGT befindet sich aktuell in der dritten Etappe. Am Ende der dritten Etappe wird der Bundesrat über das Rahmenbewilligungsgesuch (RBG) entscheiden, welches die Nationale Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle (Nagra) voraussichtlich 2024 einreichen wird. Geleitet wird das Sachplanverfahren geologische Tiefenlager durch das Bundesamt für Energie (BFE).

Mit dem Bundesratsentscheid zu Etappe 2 vom Dezember 2018 wurde auch das geologische Standortgebiet Jura Ost für weitere Untersuchungen in Etappe 3 weitergezogen. In Etappe 3 finden weitere geologische Untersuchungen statt und die Oberflächeninfrastruktur (OFI) soll konkretisiert werden.

1.2 Stellenwert der vorliegenden Positionierung

In Etappe 3 wird eine Gesamtbetrachtung der Oberflächeninfrastruktur inkl. Nebenzugangsanlagen und Baugistik vorgenommen. Die Nagra hat dazu Vorschläge für die Oberflächeninfrastruktur für ein geologisches Tiefenlager eingereicht. Mit dem Bericht "NAB 19-08 Vorschläge zur Konkretisierung der Oberflächeninfrastruktur der geologischen Tiefenlager" (bestehend aus Teil 1 und Teil 2) hat die Nagra stufengerecht einen ersten Teil der Berichterstattung vorgelegt.

Für das Standortgebiet Jura Ost (JO) beinhalten die Vorschläge:

- JO-3+: Die Oberflächenanlage (OFA) am westlichen Aareufer, nördlich anschliessend an das Areal des Innovationsparks innovAARE mit Brennelement-Verpackungsanlage (Vorschlag 1) bzw. ohne Verpackungsanlage (VA, Vorschlag 2);
- JO-B1: Nebenzugangsanlage (NZA) Betrieb in der Tongrube "Schmidberg" südlich der Gemeinde Böttstein;
- JO-L1 "Itele" oder JO-L2 "Matten": Nebenzugangsanlage Lüftung im Itelental oder nördlich der Gemeinde Riniken;
- Konfigurationen Zwiilag Nord, Mitte, Süd: Anordnungen für die Brennelement-Verpackungsanlage ausserhalb der OFA (Vorschlag 2) im Raum Zwiilag am östlichen Aareufer;
- Verschiedene periphere Bauten: Verladebahnhof Ausbruchmaterial östlich der Beznau-Insel, Aarebrücke zwischen Zwiilag und OFA, Bauinstallationsflächen.

Beim Vorschlag Nördlich Lägern (NL) befinden sich die Aargauer Gemeinden Fisibach, Schneisingen und Siglistorf im potentiellen Standortgebiet. Die gesamte Oberflächeninfrastruktur ist aber auf Gebiet des Kantons Zürich geplant.

Das BFE hatte die betroffenen Kantone ursprünglich aufgefordert, zum vorliegenden Bericht der Nagra bis Juni 2020 eine provisorische Positionierung einzureichen. Aufgrund der Pandemie-Situation kam es aber zu grösseren Terminverschiebungen, weshalb seitens BFE schliesslich auf die provisorischen Positionierungen der Kantone verzichtet wurde.

In der Zwischenzeit fand die überregionale Diskussion über einen möglichen Standort für eine externe Brennelement-Verpackungsanlage statt. Ausserdem hat die Nagra den Arbeitsbericht "NAB 20-14 Verpackungsanlage hochaktiver Abfälle: Vor- und Nachteile verschiedener Standortvarianten" erarbeitet. Als Resultat der überregionalen Diskussion liegt die "gemeinsame Erklärung der Arbeitsgruppe VA-extern zu den Ergebnissen der überregionalen Zusammenarbeit für Standortoptionen der

Verpackungsanlagen" vor, welche alle teilnehmenden Parteien¹ im Dezember 2020 / Januar 2021 unterzeichnet haben. Damit liegen wichtige Grundlagen für die vorliegende kantonale Positionierung vor. Die Ergebnisse der Positionierung der Kantone sowie der Stellungnahmen der Regionalkonferenzen (RK) sollen anschliessend in die weitere Konkretisierung der Planungsarbeiten zur Oberflächeninfrastruktur einfließen. Der Verfahrensablauf zur Konkretisierung der Oberflächeninfrastruktur ist in Abbildung 1 dargestellt.



Abb. 1: Ablauf der Konkretisierung der Oberflächeninfrastruktur in Etappe 3. Die blauen Felder beschreiben Meilensteine im Verfahren betreffend die Standorte für ein Rahmenbewilligungsgesuch (BFE).

2. Grundsätzliche Position des Regierungsrats

Die vorliegende Positionierung stellt die Haltung des Regierungsrats zu den in Kapitel 1.2 erwähnten der Vorschlägen der Nagra zur Oberflächeninfrastruktur dar.

Der Regierungsrat will grundsätzlich kein geologisches Tiefenlager im Kanton Aargau. Er ist der Überzeugung, dass der Kanton Aargau nicht nur im Verkehrsbereich überproportionale Lasten trägt, sondern auch in der Stromproduktion aus Kernkraft. In Kürze befinden sich sämtliche noch laufenden Reaktoren sowie das Zwischenlager auf Kantonsgebiet oder unmittelbar an dessen Grenze. Der Regierungsrat hatte bereits die Möglichkeit zum Ergebnisbericht des BFE zu Etappe 2 Stellung zu nehmen und bekräftigt seine Aussagen aus seiner Stellungnahme zu Etappe 2.

Der Regierungsrat ist nach wie vor gewillt, im Standortauswahlverfahren für geologische Tiefenlager konstruktiv mitzuarbeiten. Bei der Standortwahl – auch für Oberflächenanlagen, wie die Verpackungsanlage – dürfen aber politische Gründe keine Rolle spielen. Die Wahl hat streng unter dem Primat der Sicherheit zu erfolgen.

Grundsätzliche Position des Regierungsrates

Der Regierungsrat will grundsätzlich kein geologisches Tiefenlager im Kanton Aargau. Er ist aber gewillt, im Standortauswahlverfahren konstruktiv mitzuarbeiten. Langfristige Sicherheit hat oberste Priorität. Dieses Ziel verfolgt der Regierungsrat seit Beginn des Verfahrens. Der Kanton Aargau setzt sich für einen transparenten, fairen und ergebnisorientierten Sachplanungsprozess ein. Er wird die kantonalen und regionalen Interessen mit Nachdruck vertreten.

¹ Vertretungen aus den Kantonen AG, TG, SH, ZH; aus Deutschland; aus den Regionalkonferenzen JO, NL, ZNO; aus der Gemeinde Würenlingen; vom BFE; von der Nagra und von der ETH Zürich (letztere als waren mit der Moderation des Prozesses beauftragt)

3. Grundsätzliche Forderungen

Wie im Folgenden aufgezeigt wird, sind sämtliche Oberflächenstandorte im Standortgebiet Jura Ost (JO) mit erheblichen Nutzungskonflikten belegt. Diese sind zwar unterschiedlich stark zu gewichten, aber erfordern alle eine grundlegende Analyse. Der Regierungsrat fordert, dass sich die Projektantin in den weiteren Projektphasen vertieft mit den aufgeführten Nutzungskonflikten und berührten Schutzinteressen auseinandersetzt und Lösungen entwickelt. Die Schwere der Eingriffe und die erforderliche Interessenabwägung sind nachvollziehbar zu dokumentieren.

3.1 Externe Verpackungsanlage

Mit dem Ergebnisbericht zur Etappe 2 gab der Bundesrat der Nagra die Möglichkeit, externe Standorte für Verpackungsanlagen zu prüfen. Gleichzeitig wurde bereits das Zwischenlager Würenlingen (Zwilag) als möglicher Standort für eine externe Verpackungsanlage aufgeführt. Dieses Vorgehen kritisierte der Regierungsrat in seiner Stellungnahme zum Ergebnisbericht zur Etappe 2 und forderte ein ergebnisoffenes Vorgehen nach klar definierten Kriterien und Regeln. Gefordert wurden unter anderem:

- Nachweis der Notwendigkeit einer externen Verpackungsanlage
- Machbarkeitsstudie(n)
- Generischer Bericht über Vorteile/Nachteile/Auswirkungen
- Gleichbehandlung aller drei Regionen in Bezug auf die Bewertung von OFAs mit und ohne externen Verpackungsanlage (auch Jura Ost)
- Erarbeitung von gemeinsam evaluierten Kriterien für einen möglichen externen Standort

In der Zwischenzeit fand die überregionale Diskussion zu dieser Thematik statt. Ebenso zeigte die Nagra im Arbeitsbericht NAB 20-14 die Vor- und Nachteile einer externen Verpackungsanlage aus ihrer Perspektive auf. Weder die Ergebnisse der überregionalen Diskussion noch der Arbeitsbericht der Nagra konnten den Kanton Aargau von der Notwendigkeit einer externen Verpackungsanlage überzeugen. Tatsächliche Synergien beim Betrieb der Verpackungsanlage beim Zwilag konnten kaum ausgemacht werden. Die durch dieses Setting zusätzlich erforderlichen Transporte werden als negativ eingestuft. Dies unter dem Primat der Sicherheit: Zusätzliche Transporte erhöhen die potentielle Gefährdung durch den Transport selbst aber auch durch externe Störfaktoren (zum Beispiel Demonstrationen).

Es gilt zwei verschiedene Szenarien zu betrachten: Würde das Tiefenlager in der Standortregion JO realisiert, handelt es sich bei der Verpackungsanlage beim Zwilag um eine lokale Optimierungsmöglichkeit, die vertieft zu prüfen wäre. Sollte das Tiefenlager hingegen in einer anderen Standortregion realisiert werden, führt die Option Verpackungsanlage beim Zwilag zu einer unnötigen Verschlechterung der Sicherheitsaspekte sowie zu neuen Nutzungskonflikten und Koordinationsanforderungen ohne erkennbaren oder unmittelbaren Nutzen. Der Regierungsrat lehnt in diesem Fall eine externe Verpackungsanlage beim Zwilag ab.

Eine externe Verpackungsanlage bei anderen Standortgebieten ist nur dann denkbar, wenn die Notwendigkeit dieser externen Platzierung objektiv nachvollziehbar dargelegt werden kann. In diesem Fall wäre anschliessend eine ergebnisoffene Standortevaluation durchzuführen. Im Rahmen dieser wären auch zusätzliche Standorte zu betrachten, wie beispielsweise ausgediente Industrieareale.

Forderung 1

Falls das Tiefenlager in der Standortregion JO realisiert werden sollte, ist die Option "Verpackungsanlage beim Zwilag" vertieft zu prüfen. Sollte das Tiefenlager in anderen Standortregionen realisiert werden, wird eine Verpackungsanlage beim Zwilag aufgrund der zusätzlichen Transporte und des erhöhten Koordinationsbedarfs abgelehnt. Eine erneute Optionenprüfung einer externen Verpackungsanlage hätte durch eine ergebnisoffene Standortevaluation zu erfolgen.

3.2 Paul Scherrer Institut / Innovationspark innovAARE

Auf Kantonsgebiet liegen mit dem Innovationspark innovAARE und dem Paul Scherrer Institut (PSI) international ausstrahlende Forschungsinstitutionen. Der Regierungsrat unterstützt die Hightech-Strategie und fördert innovative Unternehmen im Bereich des Innovationsparks und des PSI. Planungen und Tätigkeiten, die Arbeiten und Forschungsprojekte des Hightech-Standorts beeinträchtigen könnten, die eine räumliche Weiterentwicklung der Standorte behindern oder die dem Image schaden, kann der Regierungsrat nicht unterstützen.

Flächenkonkurrenz Areal JO-3+: Die Fläche im Nordwesten von 9.5 ha, die auch das Areal der Oberflächenanlage (OFA) JO-3+ umfasst, bildet einen räumlichen Zusammenhang mit der bestehenden Arbeits- beziehungsweise High-Tech-Zone und der Erweiterungsfläche Nord, die mit der vom Bund 2017 genehmigten Richtplananpassung als Siedlungsgebiet festgesetzt wurde (zusammen mit den Erweiterungsflächen Nord und Ost). Die zerschneidende Wirkung von Anlagenteilen in diesem Gebiet gilt auch für die OFA-Konfiguration JO-3+-o. Eine räumliche Entwicklung des PSI und des Innovationsparks innovAARE nach Norden würde mit beiden Konfigurationen verhindert.

Die im Bewerbungsdossier für den «Netzwerkstandort Nationaler Innovationspark» ausgewiesenen Flächen sind weiterhin aktuell und zentral für die langfristige Sicherung des räumlichen Entwicklungspotenzials des Innovationsparks. In der Botschaft Nr. 14.222 vom 19. November 2014 über den Verpflichtungskredit zum Finanzierungsanteil des Kantons für den Innovationspark innovAARE wird die Notwendigkeit der räumlichen Voraussetzungen des Innovationsparkstandorts und die Ortsgebundenheit der räumlichen Erweiterungsmöglichkeiten aufgrund der konzeptionellen Verknüpfung der Innovationsschwerpunkte mit den Grossforschungsanlagen des PSI umfassend erläutert. Der Schweizerische Innovationspark ist ein Generationenprojekt. Gemäss dem Aufbaukonzept und den Ausschreibungsunterlagen der Volkswirtschaftsdirektorenkonferenz (VDK) gehören die räumliche Konzentration und ein entwicklungsfähiges Areal, das heisst ein Flächenangebot mit räumlichem Zusammenhang sowie geeignete strategische Landreserven und freie Entwicklungsflächen, zu den Hauptkriterien an die Hub- und Netzwerkstandorte des Schweizerischen Innovationsparks. Wie andere Bewerbungen gezeigt haben, wurden dezentral organisierte Netzwerkstandort-Konzepte und fehlende Entwicklungsflächen im Rahmen des Auswahlverfahrens negativ beurteilt. Mit den eingangs erwähnten bestehenden Bauzonen und den vorgesehenen Erweiterungsflächen konnte damals das räumliche Potenzial für den Aufbau und die Weiterentwicklung des Innovationsparks innovAARE gegenüber der VDK und dem Bund nachgewiesen werden.

Flächenkonkurrenz Areal Zwiilag/PSI: Die Variante «Nord» wäre mit den wenigsten Einschränkungen für das PSI verbunden. Die Konfigurationen Zwiilag «Süd» und «Mitte» hätten für das PSI erhebliche Auswirkungen, da die räumliche Situation schon heute angespannt ist. So sind im Areal PSI-Ost bereits heute keine räumlichen Entwicklungsmöglichkeiten mehr gegeben. Für die Variante «Mitte» wurde der Nagra vonseiten des PSI signalisiert, dass diese als Kompromiss in Frage kommen könnte. Die Variante «Süd» wird vom PSI klar abgelehnt.

Allgemein muss sichergestellt werden, dass nach Abschluss der Tätigkeiten auf den Flächen des Zwiilag und jenen der Oberflächenanlagen, diese Flächen prinzipiell einer Nutzung durch das PSI (Osten) beziehungsweise durch den Innovationspark innovAARE (Westen) vorbehalten bleiben, um die langfristige Weiterentwicklung (nach 2070) des PSI und des Innovationsparks innovAARE zu gewährleisten.

Erschütterungsproblematik: Grundsätzlich würde der Bau von Oberflächenanlagen in unmittelbarer Nähe zum PSI und zum Innovationspark innovAARE die empfindlichen und komplexen Grossforschungsanlagen von nationaler Bedeutung erheblich belasten. Erschütterungen beim Sprengen und Bohren, Staub und Lärm beim Ausheben und Abtransport des Materials sowie beim Bau der Anlagen sind unvermeidlich. Diese Arbeiten sind mit starken Immissionen verbunden, die selbst für weniger sensible Tätigkeiten als die Spitzenforschung problematisch sein dürften. Betroffen sind auf dem Areal des PSI rund 2000 Mitarbeitende und hochsensible Anlagen. Der Innovationspark innovAARE

ist u.a. auf Hightech-Startups ausgerichtet, die erschütterungsfreie Infrastruktur (Reinräume und Untergeschoss-Labore) benötigen. Auch das PSI verfügt über sensible Mess- und Forschungsanlagen (zum Beispiel Synchrotronlichtquelle Schweiz, Schweizer Neutronenquelle, Schweizer Myonenquelle, Schweizer Freie-Elektronen Röntgenlaser SwissFEL, QMMC-Laborgebäude).

Die Vibrationen müssten zwingend sowohl in ihrer Amplitude als auch in ihrem zeitlichen Auftreten minimiert und auf den Betrieb des PSI und des Innovationsparks innovAARE abgestimmt werden. Inwiefern dies insbesondere in der Bauphase der Oberflächenanlagen überhaupt möglich wäre, muss eingehend geprüft werden. Würde das nicht berücksichtigt, hätten die vibrationsempfindlichen Anlagen über Jahre mit zeitlich nicht planbaren, erratischen Vibrationen zu rechnen, die keinen Mess- oder Nanoproduktionsbetrieb zuließen. Eine länger andauernde Beeinträchtigung dieser, für die ganze Schweiz relevanten, einzigartigen Forschungsinfrastrukturen würde die internationale Wettbewerbsfähigkeit für Schweizer Forscher aus der Akademie und Industrie markant und langfristig schwächen.

Selbst wenn die Bauarbeiten die Tätigkeiten im Innovationspark innovAARE und am PSI nicht fundamental beeinträchtigen würden, wäre die Unsicherheit für die Ansiedlung neuer Unternehmen oder die Rekrutierung von Spitzenforschenden aus der ganzen Welt schädlich. Auf jeden Fall würde die Nachbarschaft zu PSI und Innovationspark ihrerseits Einschränkungen für die Bautätigkeit und einen erhöhten Koordinationsaufwand bedeuten.

Imageauswirkungen: Der Hightech-Standort Villigen / Würenlingen ist der grösste Forschungs-Cluster der Schweiz mit Fokus Natur- und Ingenieurwissenschaften und strahlt international aus. Er ist entscheidend für die Positionierung des Kantons als innovativer Forschungs- und Entwicklungsstandort. Der Kanton Aargau investiert zusammen mit Aargau Tourismus und dem Hightech Zentrum Aargau sowie Forschungsinstitutionen seit einigen Jahren intensiv in diese Positionierung und in begleitende Kommunikationsmassnahmen.

Der Innovationspark innovAARE befindet sich derzeit in einer intensiven Akquisitionsphase, um geeignete Firmen für die Ansiedlung zu gewinnen. Hierbei ist das Image des Standorts zentral. Neben dem Know-how der akademischen Forschungspartner PSI und Fachhochschule Nordwestschweiz stellt das innovative, zukunftsorientierte Ökosystem ein wesentliches Vermarktungsargument dar.

Die lange Bewilligungs- und Bauphasen sowie die Betriebsphase der Oberflächenanlage würden das Thema radioaktive Abfälle in den Vordergrund rücken, was das sorgfältig aufgebaute Image gefährden und damit die Ansiedlung von innovativen Hightech-Unternehmen im Innovationspark innovAARE oder die Rekrutierung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern und anderen Mitarbeitenden erschweren. Das PSI sieht eine geringere Gefahr von negativen Imageauswirkungen, weil es bereits etabliert ist. Es befürchtet aber, dass es so weiterhin schwierig bleibt in der Öffentlichkeit mit der ganzen Breite seiner Forschungstätigkeiten und nicht nur als «Atominstitut» wahrgenommen zu werden.

Forderung 2

Der Regierungsrat fordert die Flächenkonkurrenz mit dem PSI und dem Innovationspark innovAARE soweit wie möglich zu reduzieren. Durch den Bau des Tiefenlagers inkl. Oberflächenanlagen entstehende Erschütterungen müssten zwingend sowohl in ihrer Amplitude als auch in ihrem zeitlichen Auftreten minimiert und auf den Betrieb des PSI und des Innovationsparks innovAARE abgestimmt werden. Inwiefern dies überhaupt möglich ist, muss in der nächsten Projektphase eingehend überprüft werden. Die Imageauswirkungen für das PSI sowie den Innovationspark sind durch geeignete Massnahmen zu reduzieren.

3.3 Grundwasser

Die Thematik Grundwasser war über längere Zeit Gegenstand grosser Diskussionen zwischen den Kantonen und dem Bund. Insbesondere wurde darüber debattiert, inwiefern Oberflächenanlagen im Gewässerschutzgebiet A_u realisiert werden dürfen. Mit der Beantwortung des BAFU zu den diesbezüglichen Fragen der Kantone und der Nagra (16. Juni 2020) wurden die rechtlichen Rahmenbedingungen für die Standortevaluation bezüglich Grundwasserschutz aufgezeigt.

Die Grundwasserthematik führte bei den Standortgebieten in den Regionen Zürich Nordost (ZNO) und Nördlich Lägern (NL) zu zusätzlichen Überprüfungen der Oberflächenanlagen. In ZNO wurde der Fächer nochmals geöffnet, in NL wurde zuerst eine Versetzung der Anlagen in den Berg geprüft. Daraufhin wurde von der Nagra in NL ein alternativer Lösungsansatz ins Spiel gebracht: Der favorisierte Standort NL-06 soll mit einer Dichtwand, kombiniert mit einem Drainageschirm, vom Grundwasser abgeschnitten werden. Damit wurde seitens Projektantin erstmals eine technische Lösung zur Minimierung der Auswirkungen auf das Grundwasser vorgeschlagen. Der Regierungsrat ist der Meinung, dass dies auch bei den restlichen potentiellen Oberflächenanlagen zu prüfen ist.

Die Nebenzugangsanlage in der Tongrube Schmidberg ist bezüglich Grundwasser günstig gelegen. Bei anderen Anlageteilen sind technische Ansätze zu einem verbesserten Grundwasserschutz zu erarbeiten. Es soll hier insbesondere nochmals darauf hingewiesen werden, dass die Konfigurationen beim Zwilag Nord bzw. Zwilag Mitte und Süd im Gebiet mit mittlerer bzw. grosser Grundwassermächtigkeit des Aare-Grundwasserstroms in unmittelbarer Nähe zur Aare selber und mit schon bestehenden bedeutenden Grundwasserfassungen und Grundwasserschutzarealen liegen. Es wäre nicht nachvollziehbar, weshalb bei den anderen Standortgebieten Alternativen und technische Lösungen ausgearbeitet werden aber bei JO, das faktisch am stärksten von der Grundwasserthematik betroffen wäre, diesbezüglich keine umfassenden Untersuchungen durchgeführt werden.

Forderung 3

Der Regierungsrat fordert, dass bei sämtlichen potentiellen Oberflächenstandorten, welche über dem Grundwasser liegen, die Gefährdungssituation betrachtet und technische Lösungen zur Minimierung der Betroffenheit des Schutzguts Grundwasser ausgearbeitet werden.

4. Forderungen zu den einzelnen Vorschlägen

Das Vorhaben berührt verschiedene Schutzinteressen und führt zu Nutzungskonflikten. Eine Bereinigung dieser Nutzungskonflikte kann nicht im Rahmen der vorliegenden Positionierung geschehen. Der Kanton sieht sich aber im Rahmen der vorliegenden Positionierung verpflichtet, entsprechend den Anforderungen der Raumplanungsgesetzgebung auf bestehende und potenzielle Konflikte hinzuweisen und fordert, dass sich die Projektantin in den weiteren Projektphasen vertieft mit den aufgeführten Nutzungskonflikten und berührten Schutzinteressen auseinandersetzt und Lösungen entwickelt. Der Regierungsrat erwartet, dass sämtliche berührten Aspekte in der Ermittlung, Beurteilung und Abwägung der Interessen vollständig erfasst werden.

4.1 Standortareal JO-3+ (Vorschlag 1 und 2 ohne Raum Zwilag)

4.1.1 Übergeordnete Interessen

Zusammengefasst tangiert der vorgeschlagene Standort (JO-3+) folgende übergeordneten Interessen:

- BLN Objekt Nr. 1108 "Aargauer Tafeljura"
- Naturschutzgebiet von kantonaler Bedeutung (Richtplankapitel L 2.5)
- Landschaften von kantonaler Bedeutung (Richtplankapitel L 2.3), Aareübergang
- Kantonaales Interessengebiet für Grundwassernutzung (Richtplankapitel V 1.1), Aareübergang

- Fruchtfolgeflächen (Richtplankapitel L 3.1)
- Wirtschaftlicher Entwicklungsschwerpunkt (ESP) von kantonaler Bedeutung Nr. 15 (Richtplankapitel S 1.3), Unteres Aaretal / PSI
- Wildtierkorridor von überregionaler Bedeutung (Objekt-Nr. AG 05 «Böttstein-Villigen»)

4.1.2 Schwerpunkt Hightech-Standort Aargau

Der Standort JO-3+ grenzt direkt an den nationalen Innovationspark innovAARE und an das PSI. Auf die generellen Auswirkungen auf das PSI und den Innovationspark innovAARE wurde bereits im Kapitel 3.2 eingegangen. Die durch diese Konfiguration betroffene Fläche ist als Erweiterungspotential für das PSI bzw. den Innovationspark innovAARE vorgesehen. Eine Oberflächenanlage würde hier die geplante Entwicklung komplett verhindern.

4.1.3 Natur und Landschaft

Das Standortareal JO-3+ tangiert das BLN-Gebiet (Objekt Nr. 1108 "Aargauer Tafeljura"), den Jurapark Aargau, einen Wildtierkorridor von überregionaler Bedeutung (Objekt-Nr. AG 05 «Böttstein-Villigen»), Landschaften von kantonaler Bedeutung und ein Naturschutzgebiet von kantonaler Bedeutung (NkB). Zusätzlich wird ein Waldgebiet beansprucht.

Das Standortareal liegt im regionalen Naturpark Jurapark Aargau. Neben der strategischen Positionierung als regionaler Naturpark von nationaler Bedeutung setzt sich der Verein unter anderem für folgende Anliegen ein:

- Die Bewahrung und Entwicklung der hohen Kultur- und Naturwerte und die Erhaltung einer landschaftsverträglichen und qualitativ guten Siedlungsentwicklung.
- Die Erzielung einer hohen regionalen Wertschöpfung (Gewerbe, Tourismus, Land- und Waldwirtschaft).

Ein Tiefenlager für radioaktiven Abfall ist aus Sicht des Regierungsrats mit diesen Werten, Zielen und der Positionierung dieser für den Kanton Aargau landschaftlich wichtigen Region und ihrem Entwicklungspotenzial eigentlich nicht kompatibel. Der Regierungsrat setzt sich für die Entwicklung eines sanften Tourismus ein. Diese wäre stark beeinträchtigt, sollte die Region primär mit der Lagerung radioaktiver Abfälle, anstatt mit Naturschönheit assoziiert werden. Zudem bringt insbesondere die Bauphase unvermeidlich erhebliche Beeinträchtigungen.

4.1.4 Grundwasser

Der ursprüngliche Vorschlag JO-3+ mit integrierter BEVA liegt teilweise über dem geringmächtigen Randbereich des Grundwasservorkommens. Weiter ist im Standortareal mit geringen Mengen an Hangsickerwasser und Bergwasser zu rechnen, welches nach Osten abfließt und in die Aare exfiltriert. Der Standort liegt teilweise im Gewässerschutzbereich A_u.

Ein No-Go ergibt sich aus Sicht des Grundwasserschutzes nicht. Beim fachlichen Grundwasserschutz kommt dem Grundwasservorkommen im Festgestein („Bergwasser“) die gleiche Beachtung zu wie dem Grundwasservorkommen im Lockergestein.

Weiterhin Gültigkeit hat der Antrag aus der kantonalen Stellungnahme zum UVP Voruntersuchungsbericht 1. Stufe vom 23. Juni 2015:

- Genauere Angaben sind erforderlich, wie der Ist-Zustand des Grundwassers aufgenommen wird.
- Es sind Quellen nördlich und auf der Riedmatt (Stao JO-3+) selber bekannt.
- Abklärungen sind mit Hintergrund auf die auf dem nahegelegenen "Unterboden" angetroffene komplizierte hydrogeologische Grundwassersituation zu planen.

4.1.5 Hochwassergefährdung

Im nördlichen Bereich des Areals besteht gemäss Gefahrenkarte Hochwasser eine mittlere Hochwassergefährdung (ausgehend vom Krebsbach). Bereits ab einem häufig auftretenden Hochwasserereignis mit einer statistischen Eintrittswahrscheinlichkeit von 30 Jahren (HQ30) werden Fliesstiefen von bis zu 25 cm erwartet. Entsprechende Massnahmen müssen getroffen werden. Ausserdem besteht auf dem Gebiet der geplanten Oberflächenanlage zusätzlich eine Gefährdung durch Oberflächenabfluss. Es wird empfohlen, dies bei der weiteren Planung (insb. bei Gebäudeöffnungen) zu berücksichtigen. Dieselben Bemerkungen gelten auch für das Areal inkl. Zusatz beim Zwilag.

Forderung 4

Der Regierungsrat fordert eine vertiefte Auseinandersetzung mit den oben aufgeführten Konflikten bei diesem Standortvorschlag und erwartet die vollständige Berücksichtigung in der Interessenabwägung.

4.2 Standortareal JO-3+-o mit Verpackungsanlagen beim Zwilag

4.2.1 Übergeordnete Interessen

Zusammengefasst tangiert der vorgeschlagene Standort (JO-3+-o) folgende übergeordneten Interessen:

- BLN Objekt Nr. 1108 "Aargauer Tafeljura"
- Wirtschaftlicher Entwicklungsschwerpunkt (ESP) von kantonaler Bedeutung Nr. 15 (Richtplankapitel S 1.3), Unteres Aaretal / PSI
- Waldgebiet
- Gewässerräume
- Biodiversitätsförderfläche (Extensiv genutzte Wiese)
- Fruchtfolgeflächen (Richtplankapitel L 3.1)
- Auenschutzpark (Richtplankapitel L 2.2), Zwilag Nord
- Naturschutzgebiet von kantonaler Bedeutung im Wald (NkBW, Richtplankapitel L 4.1)
- Wildtierkorridor von überregionaler Bedeutung (Objekt-Nr. AG 05 «Böttstein-Villigen»)

4.2.2 Schwerpunkt Hightech-Standort Aargau

Die aufgeführten Varianten "Zwilag Süd" und "Zwilag Mitte" sehen eine Inanspruchnahme von bisher PSI-eigenen Flächen für eine Errichtung und zum Betrieb der Verpackungsanlagen vor. Folglich würde das für das PSI eine massive Auswirkung bedeuten, da bereits heute die räumliche Situation für das PSI angespannt ist und aktuell zumindest im Areal PSI-Ost keine räumlichen Entwicklungsmöglichkeiten bestehen. Im Rahmen der Diskussion zwischen dem PSI, dem Innovationspark innovAARE und dem Kanton gab das PSI bekannt, dass die Variante "Zwilag Mitte" allenfalls als Kompromiss weiterbearbeitet werden könnte.

4.2.3 Wald und Natur

Infolge der unmittelbaren Nachbarschaft der Konfiguration "Zwilag Nord" ist die Beeinträchtigung folgender Schutzinteressen zu befürchten: Im Norden schliesst das Zwilag/PSI-Areal an den Auenschutzpark "Klingnauer Stausee" an. Betroffen wäre weiterhin der angrenzende Waldbereich mit einem Naturschutzgebiet (NkBW). Durch die unmittelbare Nachbarschaft der Konfiguration Zwilag Nord ist im Randbereich des Wildtierkorridors eine Beeinträchtigung der Funktion als Durchgangssachse zu befürchten.

Die Konfiguration "Zwilag Mitte" tangiert das im Westen anschliessende Naturschutzgebiet von kantonaler Bedeutung im Wald.

4.2.4 Grundwasser

Bezüglich der OFA-Anlagen im Raum Zwilag bestehen Vorbehalte bezüglich Grundwasserschutz. Diese gelten für sämtliche geplanten Variationen:

- SMA-Verpackungsanlage (Vorschlag 1)
- Konfigurationen Zwilag Nord / Mitte / Süd (Vorschlag 2)
- Sämtliche Verpackungsanlagen für ein geologisches Tiefenlager in einem anderen Standortgebiet.

Der Kanton betont das Vorsorgeprinzip – besonders bedeutende Grundwasservorkommen sind zu schützen. Da die Standortgebundenheit bei oben genannten Verpackungsanlagen nicht gegeben ist, ist die Notwendigkeit, diese in den mächtigen Grundwasserstrom der Aare zu platzieren, nicht nachvollziehbar. Im Norden (stromabwärts) sowie im Süden liegen drei öffentliche Trinkwasserfassungen, für die rechtskräftige Grundwasserschutzzonen ausgeschieden sind. In rund 200 und 600 m Distanz zum Zwilag-Areal liegen Grundwasserschutzareale. Das Grundwasservorkommen unterliegt also sowohl momentan als auch künftig einer intensiven Nutzung und dient als wichtige Reserve für die Trinkwasserversorgung im Kanton Aargau.

Die Standortvorschläge bei JO sind von allen drei Standortgebieten deutlich am stärksten von der Grundwasserthematik betroffen. Mit technischen Massnahmen ist deshalb analog zu NL aufzuzeigen, wie die Auswirkungen auf das Grundwasser bzw. Grundwassergefährdungen nachvollziehbar minimiert werden können. Sollten diese Abklärungen nicht getroffen werden, käme das einer nicht akzeptablen Ungleichbehandlung gleich.

Forderung 5

Der Regierungsrat stellt fest, dass Anlageteile im Raum Zwilag aus Gründen seiner Nähe zum PSI ("Zwilag Süd"), zum Auenschutzpark Klingnauer Stausee ("Zwilag Nord") und zum Naturschutzgebiet von kantonaler Bedeutung im Wald ("Zwilag Nord" und "Zwilag Mitte") mit erheblichen räumlichen Konflikten verbunden sind. Entsprechende Ausgleichsmassnahmen müssen aufgezeigt werden können.

Der Regierungsrat fordert, dass für die über Grundwassergebiet mit mittlerer bzw. grosser Grundwassermächtigkeit liegenden Konfigurationen, sofern diese Standortvorschläge weiterhin Bestand haben sollen, technische Massnahmen zur Minimierung der Betroffenheit des Schutzguts Grundwasser erarbeitet werden. Erst im Anschluss kann der Regierungsrat zu diesem Aspekt definitiv eine Positionierung vornehmen.

4.3 Erschliessungen Aare-Brücke Süd und Aare-Brücke Nord

4.3.1 Übergeordnete Interessen

Für die Erschliessung des Standortareals JO-3+ wird für eine Verbindung mit dem Zwilag eine neue, zusätzliche Brücke über die Aare notwendig. Im vorliegenden Bericht beschreibt die Nagra mit der Aare-Brücke Süd sowie der Aare-Brücke Nord zwei Vorschläge. Vom Aareübergang sind u.a. folgende übergeordnete Interessen betroffen:

- Landschaften von kantonaler Bedeutung (Richtplankapitel L 2.3)
- Kantonales Interessengebiet für Grundwassernutzung (Richtplankapitel V 1.1)
- Auenschutzpark (Richtplankapitel L 2.2); am Rande tangiert durch Aareübergang Nord
- Fruchtfolgeflächen (Richtplankapitel L 3.1), Aareübergang Nord
- Betrieb PSI

4.3.2 Wildtierkorridor von überregionaler Bedeutung (Objekt-Nr. AG 05 «Böttstein-Villigen») generell

Mit dem Bau der Brücke ist ein Eingriff in den Uferbereich der Aare und damit auch eine Beseitigung der geschützten Ufervegetation verbunden. Grundsätzlich darf die Ufervegetation gemäss Art. 21 NHG nicht beseitigt werden. Bei begründeten, standortgebundenen Fällen ist zwingend Ersatz zu leisten. Zur Beseitigung von Ufervegetation ist eine Verfügung der zuständigen kantonalen Fachstelle notwendig, wobei gemäss Art. 27 Abs. 2 NHV das BAFU zu informieren ist.

Der Einfluss der Brücke (Pfeiler) auf das Grundwasser ist aufzuzeigen. Die Brücke kommt in den Gewässerschutzbereich A_u zu liegen und ostseitig grösstenteils auch in bekannte Grundwasservorkommen.

4.3.3 Aare-Brücke Nord

Dieses Setting weist aus Sicht Natur und Landschaft deutliche Nachteile auf. Sie tangiert den Randbereich des Wildtierkorridors von überregionaler Bedeutung und beeinträchtigt den schützenswerten, für den Wildtierkorridor wichtigen Auflandungsbereich mit seinen kleinen Inseln. Weiterhin würde die Brücke den Randbereich des Auenschuttparks sowie das Landschaftsbild beeinträchtigen (BLN-Gebiet, NkB).

4.3.4 Aare-Brücke Süd

Das PSI stellt deutliche Nachteile bei der möglichen Aare-Brücke Süd fest. Gemäss Angaben des PSI kann nur mit der nördlichen Brücke auch gewährleistet werden, dass diese für eine Entspannung der Verkehrslage auf der Achse Brugg-Villigen-Böttstein mit- oder nachgenutzt werden könnte.

Der Bau der Aare-Brücke Süd würde eine Beeinträchtigung des Landschaftsbilds des BLN-Gebiets mit sich bringen sowie ein Naturschutzgebiet von kantonalen Bedeutung (NkB) tangieren.

Forderung 6

Der Regierungsrat fordert eine vertiefte Auseinandersetzung mit den oben aufgeführten Konflikten der Erschliessungsvarianten. Der Regierungsrat erkennt für beide vorgeschlagenen Standorte "Aare-Brücke Süd" und "Aare-Brücke Nord" deutliche Nachteile. Die Nagra soll beauftragt werden, weitere Optionen auszuarbeiten, welche weder die Funktionsfähigkeit des Wildtierkorridors in Frage stellen noch das Gelände des PSI durchschneiden.

4.4 Nebenzugangsanlage Betriebszugang NZA-B, JO-B1 Böttstein

4.4.1 Übergeordnete Interessen

Der vorgeschlagene Standort tangiert folgende übergeordneten Interessen:

- BLN Objekt Nr. 1108 "Aargauer Tafeljura"
- Wildtierkorridor von überregionaler Bedeutung (Objekt-Nr. AG 05 «Böttstein-Villigen», Richtplankapitel L 2.6) mit Warteräumen
- Landschaften von kantonalen Bedeutung (Richtplankapitel L 2.3)
- Naturschutzgebiet von kantonalen Bedeutung (Richtplankapitel L 2.5)
- Naturschutzgebiet von kantonalen Bedeutung im Wald (Richtplankapitel L 4.1)
- Auenschuttpark (Richtplankapitel L 2.2); am Rande tangiert
- Materialabbaugebiet von kantonalen Bedeutung "Schmidberg" (Richtplankapitel V 2.1)
- Fruchtfolgefleichen am Rande tangiert (Richtplankapitel L 3.1)

Weitere Aspekte betreffen folgende Themen:

- armasuisse, Übungsplatz Böttstein (Sachplan Militär, Objekt 19.202)
- Waldgebiet
- Gewässerräume

- Biodiversitätsförderfläche (Extensiv genutzte Wiese)
- Gebiet mit geringer bis hoher Rutschanfälligkeit
- Elektrische Übertragungsleitungen

4.4.2 Generell

In den Vorschlägen der Nagra fehlen Alternativmöglichkeiten für den Betriebszugang. Die fehlende Auswahl wird bemängelt.

4.4.3 Natur und Landschaft

Der vorgeschlagene Standort für den Betriebszugang in der Tongrube Böttstein - Schmidberg liegt in einer naturnahen Umgebung und ist von diversen Schutzinteressen von nationaler und kantonaler Bedeutung belegt.

Hierbei handelt es sich um Schutzgüter von nationaler Bedeutung wie das BLN Objekt Nr. 1108 "Aargauer Tafeljura", das Amphibieninventar Bergmolch-Laichgewässer sowie den Wildtierkorridor. Weiterhin sind gemäss kantonalem Richtplan auch Schutzgüter von kantonaler Bedeutung betroffen wie Landschaften von kantonaler Bedeutung, ein Naturschutzgebiet von kantonaler Bedeutung sowie ein Naturschutzgebiet von kantonaler Bedeutung im Wald.

Durch den geplanten Betriebszugang JO-B1 würde insbesondere der Wildtierkorridor beeinträchtigt werden. Durch die aus Sicherheitsgründen notwendige grossräumige Abzäunung und eine anzunehmende permanent taghelle Beleuchtung würde die Funktionsfähigkeit bzw. Durchgängigkeit des Wildtierkorridors in Frage gestellt. Die Wildtierkorridore sind seit dem Bundgerichtsentscheid vom 5. November 2001 (BGE 128 II 1) den nationalen Biotopen gleichgestellt. Wenn hier keine Lösung aufgezeigt werden kann, wie beispielsweise eine grossräumige Verschiebung des Wildtierkorridors inkl. aller denkbaren und in ihrer Wirksamkeit nachweislich valablen Massnahmen, handelt es sich bei diesem Punkt um ein No-Go.

4.4.4 Rohstoffgewinnung

Die Tongrube Böttstein - Schmidberg ist zurzeit aktiv und verfügt über eine Abbaubewilligung bis Ende 2024. Im Richtplan ist die Erweiterung der Tongrube bereits festgesetzt. Die im Richtplan festgesetzten kurz- und mittelfristigen Abbaugelände dürfen nicht mit Nutzungen belegt werden, welche einen späteren Abbau verhindern. Die Erstellung des Oberflächenanlageteils in der Tongrube dürfte dieser im Richtplan festgelegten Regelung widersprechen. Es müssen in Zusammenarbeit mit der Betreiberin, der Gemeinde und dem Kanton Lösungen für alternative Tonabbau-Standorte erarbeitet werden.

4.4.5 Gravitative Naturgefahren

Im Jahr 2019 wurde im Bereich der Tongrube am westlichen Rand eine Rutschung festgestellt. Diese liegt entlang der alten Abrisskante einer historischen Rutschung von 1876. Damit muss das Gebiet als rutschgefährdet eingestuft werden. Es ist an dieser Stelle zu vermerken, dass diesbezüglich bereits ein erstes Gespräch zwischen der Nagra und der kantonalen Fachstelle im Februar 2020 stattfand sowie die zwischenzeitlich erarbeitete Gefahrenhinweiskarte der Nagra zugänglich gemacht wurde. Diese Gespräche sind zeitnah weiterzuführen. Eine Gefährdungsabschätzung bezüglich Naturgefahren ist in Zusammenarbeit mit der kantonalen Fachstelle zu erarbeiten. Es ist aufzuzeigen, mit welchen technischen Massnahmen das Gefährdungspotential verringert werden kann. Risiken müssen ausgeschlossen werden können.

Forderung 7

Der Regierungsrat fordert eine vertiefte Prüfung der oben aufgeführten Konflikte. Insbesondere sind Massnahmen aufzuzeigen, die eine Beeinträchtigung des Wildtierkorridors ausschliessen. Andernfalls stellt dieser Konflikt für den Regierungsrat ein No-Go dar. Für den Tonabbau müsste ausserdem ein Ersatzstandort gesucht werden. Zudem ist die vertiefte Abklärung der Naturgefahren-Situation erforderlich. Es sind deshalb Alternativstandorte für den Betriebszugang zu prüfen.

4.5 Verladebahnhof und Erschliessung der Nebenzugangsanlage Betriebszugang NZA-B, JO-B1

4.5.1 Übergeordnete Interessen

Der vorgeschlagene Standort tangiert folgende übergeordneten Interessen:

- Wildtierkorridor von überregionaler Bedeutung (Objekt-Nr. AG 05 «Böttstein-Villigen», Richtplankapitel L 2.6) am Rande betroffen

Weitere Aspekte betreffen folgende Themen:

- Kernkraftwerk Beznau
- Hydraulisches Kraftwerk Beznau
- Gewässerräume
- Elektrische Übertragungsleitungen

4.5.2 Natur und Landschaft

Mit dem Bau der Anlage ist eine Anpassung der Zufahrt vorgesehen. Die Erschliessung des Betriebszugangs NZA-B, JO-B1 soll ab einem neu zu erstellenden Verladebahnhof beim Wasserkraftwerk Beznau in Döttingen erfolgen. Es ist vorgesehen, den privaten Weg der AXPO, welcher ausgebaut werden muss, über die Beznau-Insel und das Wehr in das Gebiet Au und auf einem neu zu erstellenden Weg entlang der Kantonsstrasse K442 bis zur NZA-B zu führen.

Im Gebiet Au quert die Erschliessung zwei Mal den Wildtierkorridor an einer kritischen Stelle und schneidet damit die einzige nationale Wildtier-Ausbreitungsachse aus dem Jura in die Ostschweiz. Die Zerschneidungs- und Störwirkung der Kantonsstrasse und des heutigen Wegs mit den Stützmauern wird mit den Ausbauten und allfälligen Nachtaktivitäten massiv und in unzulässiger Weise verstärkt. Das Gebiet Au ist ein wichtiger Warteraum für die Tiere bevor sie zur Querung der Aare ansetzen bzw. nachdem sie erschöpft aus der Aare steigen. Ein Aufwertungsprojekt des Kantons und der AXPO (Stand Bauprojekt) zur Verbesserung der heutigen Situation wurde bereits gestartet. Es sind technische Lösungen und Alternativen für die Erschliessung zu evaluieren.

Forderung 8

Der Regierungsrat fordert eine Evaluation von Alternativen für die Erschliessung beziehungsweise das Aufzeigen von technischen Lösungen zur Vermeidung der oben aufgeführten Konflikte.

4.6 Nebenzugangsanlagen NZA, JO-L1 und NZA, JO-L2

Diese Nebenzugangsbauwerke umfassen Lüftungsanlagen für ein künftiges geologisches Tiefenlager. Es wurden durch die Nagra zwei Standorte vorgeschlagen, wobei für die Region Jura Ost jedoch nur einer benötigt wird. Lüftungsschächte sind durch die Lage des Tiefenlagers im Untergrund bedingt standortgebunden. Sie stellen aufgrund ihrer Höhe von ca. 15 m ein prägnantes und weit einsehbares Merkmal in der Landschaft dar.

Für die Standorte JO-L1 und JO-L2 ist festzuhalten, dass sie in einer Landschaft von kantonaler Bedeutung und daher landschaftlich in einem sensiblen Gebiet liegen.

Bezüglich Grundwasser liegen beide vorgeschlagenen Standorte im Grundwasserrandbereich und im Gewässerschutzbereich Au. Generell sind hier Anlagen nicht erlaubt, die unter dem mittleren Grundwasserspiegel liegen, wie der Schacht. Es ist die Standortgebundenheit (Anschluss an den Haupteintragsbereich, HEB) und das Fehlen besserer Alternativen aufzuzeigen, so dass eine Ausnahmegewilligung in Betracht gezogen werden kann. Grundsätzlich sind aus Sicht des Regierungsrates die Potenzialräume auszunutzen und die Lüftungsanlagen "in die Hänge" zu ziehen, also möglichst in den Bereich von geringermächtigen Grundwasservorkommen.

Zu beachten ist weiterhin, dass der Schachtbau mehrere regionale Aquifere (v.a. Malm und Hauptrogenstein) durchteuft. Grundsätzlich gilt die Sorgfaltspflicht auch für tieferliegende (Karst-)Aquifere. Nachteilige Einwirkungen sind zu vermeiden, vor allem sind dauerhafte vertikale Wasserwegsamkeiten zu verhindern.

4.7 NZA, J2-L1

Der vorgeschlagene Standort JO-L1 tangiert folgende übergeordneten Interessen:

- Landschaften von kantonaler Bedeutung (Richtplankapitel L 2.3)
- Naturschutzgebiet von kantonaler Bedeutung im Wald (Richtplankapitel L 4.1)
- Kantonales Interessengebiet für Grundwassernutzung (Richtplankapitel V 1.1)
- Fruchtfolgeflächen (Richtplankapitel L 3.1), allenfalls durch Ausbau der Zufahrtstrasse tangiert

Weitere Aspekte betreffen folgende Themen:

- Waldgebiet
- Biodiversitätsförderfläche (Extensiv genutzte Wiese/Weide), allenfalls durch Ausbau der Zufahrtstrasse tangiert

Der Vorschlag NZA-L-1 liegt in dem naturnahen und wenig berührten Raum Itele und insofern in einem landschaftlich sensiblen Gebiet. Im Taleinschnitt „Itele“ ist zusätzlich ein Naturwaldreservat mit Nutzungsverzicht tangiert.

Die Erschliessung würde über den Italenrainweg erfolgen, welcher stark ausgebaut werden müsste. Am Rand der Nebenzugangsanlage Lüftung JO-L1 liegt das IVS-Objekt AG 50.3.1 (nationale Bedeutung), das hier nur den historischen Verlauf besitzt, der aber nicht unterbrochen werden soll. Er kann aber als Baustellen- und Betriebszufahrt genutzt werden, ohne dass die historische Substanz beeinträchtigt würde.

Aufgrund der langen Erschliessung sowie der Lage in der naturnahen Landschaftskammer und im Naturwaldreservat ist der Standort NZA JO-L1 negativ zu beurteilen.

4.8 NZA JO-L2

Der vorgeschlagene Standort JO-L2 tangiert folgende übergeordneten Interessen:

- Landschaften von kantonaler Bedeutung (Richtplankapitel L 2.3)
- Kantonales Interessengebiet für Grundwassernutzung (Richtplankapitel V 1.1)
- Fruchtfolgeflächen (Richtplankapitel L 3.1)

Die Erschliessung des Vorschlags NZA-L-2 würde grösstenteils über die Kantonsstrasse (Remigerstrasse) erfolgen, aus verkehrlicher Sicht wird deshalb dieser Standort bevorzugt. Die NZA JO-L2 wäre aber vor allem von Riniken sowie von Rüfenach gut einsehbar. Eine Baute in der vorgesehenen Grösse an diesem Standort würde das Landschaftsbild massgeblich prägen. Dem Vorhaben stehen daher gewichtige Freihalteinteressen entgegen.

Forderung 9

Der Regierungsrat hat starke Vorbehalte gegen die Standorte der vorgeschlagenen Lüftungsanlagen aufgrund ihrer Lage in sensiblen Bereichen wie Landschaftsschutzgebieten und in Grundwasser führenden Schichten. Es sind Möglichkeiten aufzeigen, wie die Einsehbarkeit der Nebenzugangsanlagen massiv verringert werden kann. Weiterhin ist die Möglichkeit der Realisierung eines Tunnels statt eines Schachtes aufzuzeigen.

5. Fazit

Der Regierungsrat bedankt sich für die Möglichkeit, die kantonale Positionierung darlegen zu dürfen und erwartet, dass die aufgezeigten Konflikte in ausreichender Tiefe für die weiteren Verfahrensschritte geprüft und alternative Lösungsvorschläge erarbeitet werden.

Antrag

Die Positionierung zu den Vorschlägen zur Konkretisierung der Oberflächeninfrastruktur der geologischen Tiefenlager vom 10. März 2021 wird zustimmend zur Kenntnis genommen.

Peter Kuhn
Abteilungsleiter