

Ecosens AGGrindelstrasse 5
Postfach
CH - 8304 WallisellenTel. +41 (0)44 839 47 77
Fax +41 (0)44 839 47 70
ecosens@ecosens.ch
www.ecosens.ch

Stellungnahme

An: Nationale Genossenschaft für die Lagerung
radioaktiver Abfälle (Nagra)

Von: RA lic. iur. Lorenz Lehmann, Ecosens

Projekt: NAG.8290

Betreff: Sachplan geologische Tiefenlager
Oberflächenanlagen und Gewässerschutz

In Sachen: Stellungnahme zu Memorandum von
Prof. Dr. H. Rausch vom 18. November 2019

Datum: 29. Januar 2020

1. AUSGANGSLAGE / FRAGESTELLUNG

- 1 Im Rahmen der Erarbeitung des Sachplans geologische Tiefenlager befassen sich die Diskussionen zwischen der Fachkoordination Standortkantone (FKS) und dem zuständigen Bundesamt für Energie (BFE) im Moment u.a. mit dem Thema «Oberflächenanlagen und Gewässerschutz».
- 2 In diesem Zusammenhang hat Prof. Dr. H. Rausch im Auftrag der FKS am 18. November 2019 ein Memorandum mit dem Titel «Berücksichtigung von Gewässerschutzanliegen beim Erlass des Sachplans geologische Tiefenlager» verfasst (in der Folge «Memo Rausch» genannt).
- 3 In der Folge hat die Nationale Genossenschaft zur Lagerung radioaktiver Abfälle (Nagra) den Unterzeichneten beauftragt, aus rechtlicher Sicht zu diesem Memorandum Rausch Stellung zu nehmen.

2. STELLUNGNAHME ZU ARGUMENTEN IM MEMORANDUM RAUSCH

A. Bedeutung Thematik Grundwasserschutz bei Oberflächenanlagen

- 4 Im Memo Rausch wird eingangs erwähnt, dass die Thematik bisher «*wenig Beachtung*» gefunden habe (Rz. 5). Das mag wohl für die Bedeutung des

Themas Grundwasserschutz bei Oberflächenanlagen (OFA) innerhalb der Öffentlichkeit und der Medien gelten. Dort drehten sich die Diskussionen bis anhin in erster Linie um andere Sachfragen (v.a. Standortwahl, Eignung der Wirtgesteine für das Tiefenlager etc.). Im Rahmen der fachlichen Ausarbeitung des Sachplans legten Nagra, ENSI, BFE und BAFU ihr Augenmerk jedoch schon seit langer Zeit und gezielt auf Aspekte des Grundwasserschutzes bei der Planung der OFA.

- 5 Bereits 2012 gab es zwischen Nagra, Standortkantonen und -regionen und dem BFE u.a. wegen dem Thema Grundwasserschutz Meinungsverschiedenheiten über die Platzierung von OFA. In der Folge hat die Nagra aufgrund eines kantonalen Kriterienkatalogs entsprechende Potenzialräume für OFA gesucht. Diese Diskussionen führten auch dazu, dass die Nagra im August 2013 einen detaillierten und ausführlichen technischen Bericht zum Thema verfasst hat¹. Der Bericht gelangte u.a. zum Schluss, dass eine OFA bei geeigneten Bedingungen auch im Grundwasserschutzbereich A_u keine besondere Gefährdung für das Grundwasser darstelle (S. 78).
- 6 Dieser Bericht wurde in der Folge unter der Verfahrensleitung des BFE vom BAFU und vom ENSI eingehend geprüft. Das ENSI hatte u.a. den Auftrag zu prüfen, ob aufgrund des Projektbeschriebs Gründe erkennbar seien, welche die nukleare Sicherheit sowie den Schutz von Mensch und Umwelt und damit die Genehmigungsfähigkeit im Grundsatz in Frage stellen. Dies hat das ENSI in seinem Prüfbericht vom 12. September 2013 verneint. Das BAFU schreibt in seiner Stellungnahme vom 10. September 2013, worin es seine Ergebnisse der Prüfung des Berichts hinsichtlich nicht-nuklearer Sicherheit festhielt, wörtlich Folgendes: «*Wir sind mit der Schlussfolgerung einverstanden, dass der sichere Bau und Betrieb der Oberflächenanlage bei geeigneter Standortwahl und Auslegung der Anlage und der Betriebsabläufe gewährleistet werden kann, und dass eine Oberflächenanlage auch im Gewässerschutzbereich A_u keine besondere Gefährdung für das Grundwasser darstellt.*»
- 7 Dem Thema Grundwasserschutz wurde bei der bisherigen Bearbeitung des Sachplans im Zusammenhang mit den OFA also sehr wohl grosse Beachtung geschenkt.

B. Tragweite von Art. 2 Abs. 2 GSchV

- 8 Im Memo Rausch wird in Frage gestellt, ob zwischen einem Kontaminationseffekt der chemischen Eigenschaften von radioaktiven Stoffen und einem

¹ Standortunabhängige Betrachtungen zur Sicherheit und zum Schutz des Grundwassers, Grundlagen zur Beurteilung der grundsätzlichen Bewilligungsfähigkeit einer Oberflächenanlage für ein geologisches Tiefenlager, Technischer Bericht NTB 13-01 vom August 2013.

Kontaminationsaffekt der von diesen Stoffen ausgehenden ionisierenden Strahlung überhaupt unterschieden werden kann. Gestützt darauf wird postuliert, dass im vorliegenden Zusammenhang Art. 2 Abs. 2 GSchV, welcher den Geltungsbereich von GSchV einerseits und Strahlenschutz- bzw. Atomgesetzgebung andererseits voneinander abgrenzt, nur beschränkte Tragweite zukomme (Rz. 12ff.).

- 9 Es trifft zu, dass beim Betrieb einer OFA - abgesehen von den radioaktiven Abfällen - auch mit anderen Stoffen umgegangen wird, welche Wasser verunreinigen können². Aus diesem Grund sind die gesetzlichen Bestimmungen, welche die Zulässigkeit der Errichtung einer Anlage im Gewässerschutzbereich A_u regeln (es sind dies Art. 19 Abs. 2 GSchG und Art. 32 GSchV; siehe dazu unten Rz. 12ff.), vorliegend ohne Weiteres anwendbar.
- 10 Allerdings lassen sich allfällige biologischen Wirkungen der in der OFA umgeschlagenen radioaktiven Abfälle auf das Grundwasser auf Grund ihrer Strahlung sehr wohl von denjenigen aufgrund ihrer chemischen Eigenschaften unterscheiden. Erstere bewirkt eine Zunahme der Radioaktivität des Grundwassers, letztere eine Zunahme eines Gehalts an (gelösten oder festen) Fremdstoffen im Grundwasser. Diese unterschiedlichen Wirkungen lassen sich ohne Weiteres separat detektieren und deshalb auch unabhängig voneinander messen und beurteilen.
- 11 Daraus folgt, dass die Gewässerschutzgesetzgebung bei der Beurteilung der OFA grundsätzlich **nicht** anwendbar ist, soweit es um die Beurteilung der biologischen Wirkungen der in der OFA umgeschlagenen radioaktiven Abfälle auf das Grundwasser **auf Grund ihrer Strahlung** geht³.

C. Bewilligung gemäss Art. 19 Abs. 2 GSchG

- 12 Gemäss Art. 19 Abs. 2 GSchG i.V.m. Art. 32 Abs. 2 Bst. h GSchV bedarf die Erstellung einer OFA im Gewässerschutzbereich A_u einer gewässerschutzrechtlichen Bewilligung, weil in der OFA die bereits erwähnten Mengen an wassergefährdenden Flüssigkeiten gelagert werden (vgl. Fn. 2). Unter welchen Voraussetzungen eine solche Bewilligung erteilt werden kann, ergibt sich weder aus Art. 19 GSchG noch aus Art. 32 GSchV. Zu dieser Frage äussert sich einzig Ziff. 211 Abs. 1 des GSchV-Anhangs 4. Dieser Absatz lautet wie folgt:

² Im technischen Bericht NTB 13-01 werden diese im Anhang A A.4 detailliert aufgezählt; zu den wassergefährdenden Flüssigkeiten, die in kleinen Mengen Wasser verunreinigen können (sog. Klasse A), zählen ausschliesslich die folgenden (Lagermenge in Klammern): Lösungsmittel für Reinigung (500kg), Diesel (60'000kg), Benzin (2'000 kg), Heizöl (100'000 kg).

³ Zum gleichen Schluss gelangt das BAFU in seiner Stellungnahme zum Bericht NTB 13-01 vom 10. September 2013.

«In den Gewässerschutzbereichen A_u und A_o dürfen keine Anlagen erstellt werden, die eine besondere Gefahr für ein Gewässer darstellen; nicht zulässig ist insbesondere das Erstellen von Lagerbehältern mit mehr als 250'000l Nutzvolumen und mit Flüssigkeiten, die in kleinen Mengen Wasser verunreinigen können. Die Behörde kann aus wichtigen Gründen Ausnahmen gestatten.»

- 13 Folglich ist einzig massgebend, ob von der OFA eine **besondere Gefahr** für das Grundwasser ausgeht oder nicht. Das Memo Rausch macht in diesem Zusammenhang geltend, diese Frage lasse sich nicht abstrakt sondern nur anhand eines hinreichend konkreten Projekts beurteilen, und ein solches liege im heutigen Zeitpunkt nicht vor (Rz. 24f.).
- 14 Dem ist Folgendes entgegen zu halten: Zwar steht noch nicht abschliessend fest, an welchem exakten Standort die OFA errichtet werden soll. Allerdings stehen dazu nach Etappe 2 des Sachplanverfahrens nur noch vier mögliche Standortareale zur Auswahl (JO-3+, NL-2, NL-6 und ZNO-6b). Wie das Schutzgut Grundwasser an diesen möglichen Standortarealen ausgestaltet ist, ist untersucht und bekannt. Was gebaut werden soll, welche Betriebsabläufe in der OFA stattfinden, mit welchen Stoffen und Mengen in der OFA umgegangen wird und welche Auswirkungen der Betrieb einer OFA auf das Grundwasser haben könnte, ist ebenfalls hinlänglich bekannt und dokumentiert. Es handelt sich dabei (wenn man sich auf den Betrieb der relevantesten Anlage beschränkt) um eine Verpackungsanlage für Brennelemente aus dem Betrieb der schweizerischen Kernkraftwerke. Hier werden Brennelemente aus Transportbehältern, mit denen sie in die OFA angeliefert werden, kontrolliert und in Endlagerbehälter umverpackt (vgl. Technischer Bericht NTB 13-01, S. 7ff.). Vergleichbare Verpackungsanlagen befinden sich heute in jedem der vier Kernkraftwerkareale in der Schweiz und auch im Zwischenlager Würenlingen. Auch im Ausland werden zahlreiche vergleichbare Verpackungsanlagen gebaut und betrieben und können somit als Stand der Technik bezeichnet werden. Somit liegen aus den Planungsunterlagen der Nagra zur OFA, aus dem Sachplanverfahren geologische Tiefenlager und aus dem Betrieb der bereits vorhandenen Verpackungsanlagen für radioaktive Abfälle genügend Informationen und Erfahrungen vor, um die potentielle Gefährdung einer solchen Anlage für das Grundwasser beurteilen zu können.
- 15 Mit Ausnahme des KKW Mühlebergs (welches sich direkt an der Aare befindet) liegen auch die anderen erwähnten vier Anlagen (Beznau, Gösgen, Mühleberg und Zwilag) allesamt im Gewässerschutzbereich A_u . Mindestens bei der Bewilligung des Zwischenlagers Würenlingen war das geltende Gewässerschutzrecht bereits in Kraft. Daraus darf man schliessen, dass die zuständigen Instanzen bei der Beurteilung der Bewilligungsfähigkeit des

Zwischenlagers davon ausgegangen sind, dass mit dem Bau und dem Betrieb einer solchen Verpackungsanlage für radioaktive Abfälle keine besondere Gefährdung für die Gewässer verbunden ist. Das Gleiche gilt auch für das Nasslager für verbrauchte Brennelemente im KKW Gösgen, welches 2008 seinen Betrieb aufnahm⁴, und für den geplanten „Stapelplatz Ost“ (OSPA) des Bundeszwischenlagers des PSI⁵ - beide Anlagen liegen im Au. Zur gleichen Einschätzung – dass keine besondere Gefährdung für die Gewässer vorhanden ist - ist das BAFU im erwähnten Schreiben vom 10. September 2013 für die OFA generell gekommen.

- 16 Der Grund für die Bewilligungspflicht nach Art. 19 Abs. 2 GSchG liegt aber wie erwähnt nicht im Umgang mit Brennelementen⁶, sondern mit wassergefährdenden Flüssigkeiten. Auch hier kann und muss man die potentielle Gefährdung der OFA aber mit anderen Anlagen vergleichen, in denen ebenfalls mit wassergefährdenden Flüssigkeiten umgegangen wird. Dazu ist zu beachten, dass sich in der Schweiz zahlreiche Anlagen, in denen im Vergleich mit OFA erfahrungsgemäss viel grössere Mengen und viel heiklere Arten wassergefährdender Flüssigkeiten umgeschlagen und gelagert werden, ganz oder teilweise im Gewässerschutzbereich Au befinden. Exemplarische Beispiele dafür sind der Flughafen Kloten, das Tanklager Niderhasli, verschiedene Betriebe der chemischen Industrie entlang des Rheins in Pratteln und Schweizerhalle oder die Kehrrechtverbrennungsanlage in Turgi. Bei all diesen Anlagen wurde offenbar auch nicht davon ausgegangen, dass sie eine besondere Gefahr für ein Gewässer darstellen.
- 17 Im Memo Rausch ist mehrmals die Rede davon, dass eine OFA eine «Ausnahmebewilligung» benötige (Rz. 26f., Hauptergebnis 3). Dies ist aus folgenden Gründen nicht der Fall: Aus dem Wortlaut von Ziff. 211 des Anhangs 4 zur GSchV ist ersichtlich, dass eine Ausnahmebewilligung nur dann erforderlich ist, wenn die Anlage eine besondere Gefahr für ein Gewässer darstellt (was z.B. dann der Fall ist, wenn Lagerbehälter mit mehr als 250'000l Nutzvolumen für Flüssigkeiten, die in kleinen Mengen Wasser verunreinigen können, erstellt werden, vgl. Abs. 1), oder wenn die Anlage unter dem mittleren Grundwasserspiegel liegt (Abs. 2).
- 18 Wie die folgenden Ausführungen unter Rz. 21ff. zeigen, kann davon ausgegangen werden, dass eine besondere Gefahr nach Abs. 1 nicht vorliegt. Eine

⁴Vgl. <https://www.nuklearforum.ch/de/aktuell/e-bulletin/kernkraftwerk-goesgen-nasslager-nimmt-betrieb-auf>

⁵ Vgl. ENSI, Gutachten zum Gesuch des Paul Scherrer Instituts zur Bau- und Betriebsbewilligung für die Kernanlage „Stapelplatz Ost“ (OSPA), S. 4-12.

⁶ Es handelt sich dabei – abgesehen von deren Radioaktivität - um metallische Feststoffe in wasserunlöslicher Form; der Umgang mit solchen Stoffen bedingt keine Bewilligungspflicht nach Art. 32 GSchV.

Ausnahmebewilligung nach **Abs. 1** von Ziff. 211 des Anhangs 4 zur GSchV ist deshalb nicht erforderlich.

- 19 Bei den Standortregionen Nördlich Lägern und Jura Ost liegen sämtliche unterirdischen Einbauten auch bei Hochwasser deutlich über dem Grundwasserspiegel⁷. Bei diesen Standorten ist deshalb auch keine Ausnahmebewilligung nach **Abs. 2** erforderlich.
- 20 Zu dieser Beurteilung gelangte die SÖW auch bei der Standortregion Zürich Nordost. In der Zwischenzeit wurde dort aber eine Anpassung des Gewässerschutzbereichs A_u vorgenommen. Zur Zeit laufen deshalb entsprechende Abklärungen zur genauen Platzierung der OFA. Somit kann auch noch nicht beurteilt werden, ob für diesen Standort eine Ausnahmebewilligung nach Abs. 2 erforderlich ist oder nicht. Wenn dies der Fall sein sollte, wäre in diesem Zusammenhang jedoch einzig zu prüfen, ob der Durchfluss des nutzbaren Grundwasservorkommens durch die geplanten Einbauten wesentlich verringert wird. Gemäss Ziff. 211 Abs. 2 Satz 2 des Anhangs 4 zur GSchV ist dies nicht der Fall, soweit die Durchflusskapazität des Grundwassers gegenüber dem unbeeinflussten Zustand um höchstens 10 Prozent vermindert wird.

D. Beurteilung der «besonderen Gefahr»

- 21 Das Memo Rausch kritisiert die Einschätzung der besonderen Gefahr gemäss Ziff. 211 des Anhangs 4 GSchV im technischen Bericht NTB 13-01 der Nagra und «befürchtet», dass sich das BFE diese «zu eigen» mache könnte.
- 22 Dem ist entgegen zu halten, dass sich die Beurteilung der Gefahr im erwähnten Bericht sehr wohl auf hinreichend konkrete Informationen und Erfahrungen stützt (vgl. oben Rz. 14). Unter Anwendung der Wegleitung Grundwasserschutz des BUWAL's aus dem Jahr 2004 und der dort enthaltenen Referenztabelle listet der Bericht mögliche Gefährdungen des Grundwassers während der Bauphase oder durch das Bestehen von Bauten auf und bewertet diese unter Berücksichtigung von möglichen Schutzmassnahmen und Nutzungseinschränkungen (Kapitel 6). Zudem befasst er sich in Kapitel 7 eingehend mit möglichen Gefährdungen aus dem Betrieb der OFA.
- 23 Welche der im Bericht erwähnten Einschätzungen und Beurteilungen unzutreffend oder falsch sein sollten, erwähnt das Memo Rausch nicht. Dieses zählt auch keine potentiellen Gefährdungen auf, welche nicht oder zu wenig detailliert berücksichtigt worden sind. Es kritisiert zwar die Einschätzung auf Seite 63 im zweiten Abschnitt, wo von «Stand der Technik» und «keine wesentliche Gefährdung für das Grundwasser» die Rede ist. Dabei wird jedoch

⁷ Vgl. BFE, Synthesebericht SÖW vom 12. November 2018, jeweils Ziff. 3.2.4.

verkannt, dass es sich dabei einzig um Aussagen zur Bauphase (und nicht zur Betriebsphase) handelt.

- 24 Die Warnung an das BFE, sich die Sichtweise des technischen Berichts NTB 13-01 nicht «zu eigen zu machen», ist deplatziert und entbehrt jeglicher Grundlage. Es war ja vielmehr das BFE, welches diesen Bericht in Auftrag gegeben hat und anschliessend von BAFU und ENSI hat fachlich beurteilen lassen. Wenn diese Behörden dann nach eingehender Prüfung der Sach- und Rechtsfragen zu den gleichen Schlüssen wie der Berichtsverfasser kommen, kann es nicht angehen, dies mit «zu eigen machen der Sichtweise der Nagra» gleichzusetzen. Damit werden die Fachkompetenz und die Unabhängigkeit dieser Gremien zu Unrecht in Frage gestellt.
- 25 Das Memo Rausch erwähnt zwar die «*ernsthafte Gefahr*» die mit der Konditionierung radioaktiver Abfälle in OFA «*mutmasslich*» einhergeht (Rz. 13 a.E.). Es fehlt dazu aber jegliche Begründung, worin diese Gefahr konkret besteht, wie sie sich realisieren und wie sie sich auf Gewässer auswirken könnte.

E. Zur Bedeutung des Vorsorgeprinzips

- 26 Unter Verweis auf das umweltrechtliche Vorsorgeprinzip postuliert das Memo Rausch weiter, dass eine Bewilligungsverweigerung dann in Betracht komme, wenn zum geplanten Vorhaben eine funktionell gleichwertige Alternative bestehe (Rz. 28ff.).
- 27 Dabei wird aber verkannt, dass beim Vergleich der verschiedenen Alternativstandorte nicht allein auf das Kriterium Gewässerschutzbereich abgestellt werden kann. Bei der Standortwahl sind eine Vielzahl von Kriterien und diverse öffentliche Interessen gegeneinander abzuwägen. Dabei geht es in erster Linie um sicherheitsrelevante Aspekte im Zusammenhang mit der Eignung des Wirtgesteins für das geologische Tiefenlager. Der Perimeter für mögliche OFA-Standorte wird zunächst im wesentlichen Mass durch die Lage des geologischen Standortgebiets bestimmt. Bei der Suche nach geeigneten Standorten für die OFA wurden dann im Rahmen der vom BFE durchgeführten sozioökonomisch-ökologischen Wirkungsstudie (SÖW) allein in der Dimension Umwelt insgesamt 20 umwelt- und raumplanungsrelevante Indikatoren untersucht und einander gegenüber gestellt. Diese umfassen neben dem Gewässerschutz Themen wie Flächenverbrauch, Konflikte mit Schutzgebieten und Inventaren, Einfluss auf Fruchtfolgeflächen, Beeinträchtigung von Tieren und Oberflächengewässern etc.⁸

⁸ Vgl. INFRAS/Rütter Soceco/Ecosens, *Sozioökonomisch-ökologische Wirkungsstudie (SÖW) in Etappe 2, Schlussbericht November 2014, S. 65.*

- 28 Die definitive Wahl des Standorts für die OFA wird sich an diesen Kriterien und auch an denjenigen betreffend die Dimensionen Wirtschaft und Gesellschaft orientieren und denjenigen Standort bevorzugen, bei dem die negativen Einflüsse auf Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt gesamthaft betrachtet am geringsten ausfallen. Ein solches Vorgehen hat in Übereinstimmung mit Art. 1 Abs. 2 USG zum Ziel, schädliche oder lästige Einwirkungen frühzeitig zu begrenzen, und stellt sicher keinen Verstoss gegen das Vorsorgeprinzip dar.
- 29 Der Verweis im Memo Rausch auf diverse Umwelt- und andere Katastrophen zur Begründung der angeblich «*unkritischen Haltung*» des Nagra-Berichts NTB 13-01 (Rz. 31) ist aus meiner Sicht verfehlt und unzutreffend. Während solche Vergleiche im Zusammenhang mit der Langzeitlagerung der radioaktiven Abfälle in einem geologischen Tiefenlager an sich noch verständlich wären, sind sie im Zusammenhang mit der Frage der Platzierung der OFA (und nur um diese Frage geht es im vorliegenden Kontext) jedoch absolut unangemessen. Der Betrieb einer Verpackungsanlage für kontrollierte, konditionierte und portionierte radioaktive Abfälle lässt sich sachlich nicht mit der potentiellen Gefährdung, die mit dem Betrieb von Kernkraftwerken oder dem im Memo Rausch erwähnten Umgang mit giftigen Chemikalien verbunden ist, vergleichen. Der Vergleich mit der SMDK in Kölliken zielt einzig auf das geologische Tiefenlager an sich (dieses steht hier nicht zur Diskussion), und kann demzufolge auf die Standortwahl für die OFA keinen Einfluss haben.
- 30 Die Ausführungen im Memo Rausch insinuieren, dass der technische Bericht NTB 13-01 die Situation verharmlose. Davon kann aber angesichts der darin enthaltenen detaillierten Auseinandersetzung mit allen erdenklichen Störfällen durch Einwirkungen von aussen und innen nicht die Rede sein. Der Bericht sieht eine Vielzahl von sicherheitstechnischen Ausrüstungen und Betriebsvorgaben vor, welche die nukleare Sicherheit gewährleisten und Mensch und Umwelt vor radiologischer Schädigung schützen sollen. Diese wirken sich allesamt auch zum Schutz des Grundwassers aus. In der Gesamtbetrachtung führt der Bericht deshalb zum Ergebnis, dass bei Umsetzung aller darin enthaltenen Massnahmen für das Gewässer keine besondere Gefahr besteht. Das hat nichts mit unkritischer Haltung oder verharmlosen zu tun.
- 31 Dass die geplanten OFA entgegen den Ausführungen im Memo Rausch (Rz. 30) eben gerade kein «*weltweites Novum*» darstellen (mindestens soweit sie den umweltmässig relevantesten Anlageteil der Verpackungsanlage betreffen; und nur um die – und nicht um das geologische Tiefenlager - geht es im vorliegenden Kontext), ergibt sich im Übrigen deutlich aus den obigen Ausführungen unter Rz. 14.

F. Prüfung von Alternativstandorten

- 32 Unter dem Titel «Pflicht zur Prüfung von alternativen Standorten» wird im Memo Rausch unter Verweis auf Art. 15 Abs. 3 RPV erwähnt (Rz. 8f.), dass ein konkretes Vorhaben erst im Sachplan festgesetzt werden dürfe, wenn eine Prüfung von Alternativstandorten stattgefunden habe und das Vorhaben auf den betreffenden Standort angewiesen sei. Daran anschliessend wird als «*abwegig*» bezeichnet, dass die OFA auf einen Standort innerhalb des Gewässerschutzbereichs A_u angewiesen sei.
- 33 Dazu ist zu erwähnen, dass im Rahmen der Sachplanung geologisches Tiefenlager sehr wohl eine intensive Prüfung von diversen Alternativstandorten erfolgt. Bei der Frage, auf welchen Standort das Vorhaben angewiesen ist, wird jedoch nicht das einzige Kriterium Gewässerschutzbereich die ausschlaggebende Rolle spielen. Vielmehr wird sich diese Frage einzig mit einer sorgfältigen Abwägung sämtlicher relevanter Interessen beantworten lassen (siehe oben Rz. 27ff.). Weder wurde im bisherigen Sachplanverfahren geltend gemacht, das Vorhaben sei auf einen Standort im A_u angewiesen, noch wurde das Gegenteil postuliert, dass ein Standort nur ausserhalb von A_u liegen dürfe⁹. Aufgrund der faktischen Gegebenheiten im Umfeld der in Frage kommenden geologischen Standortgebiete hat man auf der Suche nach geeigneten Standortarealen für die OFA nur solche im A_u eruieren können. Das hat aber mit Standortgebundenheit nichts zu tun, sondern ist das Ergebnis einer sorgfältigen Suche nach Alternativstandorten.
- 34 Wie erwähnt statuiert Art. 19 Abs. 2 GSchG für den Bau von Anlagen im Gewässerschutzbereich A_u eine Bewilligungspflicht. Die Bewilligung muss erteilt werden, wenn von der Anlage keine besondere Gefahr für das Gewässer ausgeht. Weder im Gesetz noch in der Verordnung findet sich aber eine Bestimmung welche besagt, dass eine Anlage nur dann im A_u erstellt werden dürfe, wenn kein Standort ausserhalb von A_u vorhanden ist.

G. Bedeutung der «strategischen Interessengebiete für die Trinkwasser-Versorgung»

- 35 Das Memo Rausch erwähnt an verschiedenen Stellen die «strategischen Interessengebiete Trinkwasser-Versorgung» und deren besonderen Schutzbedürftigkeit für die Kantone (Rz. 5, Hauptergebnis 2).
- 36 Dazu ist Folgendes zu bemerken: Die bundesrechtlichen Vorschriften zum Grundwasserschutz kennen zur langfristigen Sicherstellung der

⁹ Im Rahmen der Etappe 2 des Sachplanverfahrens wurde hinsichtlich Grundwasserschutz einzig ausgeschlossen, dass die OFA in einer Grundwasserschutzzone nach Art. 20 GSchG steht; vgl. BFE, Synthesebericht SÖW, S. 46.

Trinkwasserversorgung nur die drei planungsrechtlichen Instrumente Gewässerschutzbereiche (Art. 19 GSchG), Grundwasserschutzzonen (Art. 20 GSchG) und Grundwasserschutzzonen (Art. 21 GSchG). Sog. strategische Interessengebiete oder andere Unterscheidungen oder Rangfolgen je nach Bedeutung innerhalb der Gewässerschutzbereiche sind hingegen nicht vorgesehen. Das Bundesrecht bietet deshalb keine Handhabe zu einer besonderen Behandlung solcher Interessengebiete.

- 37 Auch im kantonalen Recht des Kantons Zürich finden sich keine entsprechenden Bestimmungen. Es finden sich auch keine Verzeichnisse oder GIS-Einträge, aus denen ersichtlich wäre, wo sich solche «Interessengebiete» im Kanton befinden. Eine kurze web-Recherche ergab überdies, dass der Begriff der strategischen Interessengebiete Trinkwasserversorgung im Kanton Zürich ausschliesslich im Zusammenhang mit der Diskussion der Tiefenlagerstandorte verwendet wird.
- 38 Der Richtplan des Kantons Aargau kennt zwar «Kantonales Interessengebiet für Grundwassernutzung» und «Vorrangiges Grundwassergebiet von kantonaler Bedeutung»¹⁰. Das Standortareal JO-3+ liegt aber ausserhalb solcher Gebiete.
- 39 Der Begriff des «strategischen Interessengebiets Trinkwasser-Versorgung» kann deshalb im vorliegenden Zusammenhang keine Grundlage für entsprechende rechtliche Überlegungen sein.

H. Zusammenhang Standortgebiet/Lage OFA

- 40 Eingangs erwähnt das Memo Rausch, dass das Areal der OFA für Jura Ost auffallender Weise weit ausserhalb des Standortgebiets liege. Mit der Aussage «*die Oberflächenanlagen brauchen also offenbar nicht unbedingt direkt über dem Endlager zu stehen*» insinuiert es sodann eine gewisse Beliebigkeit bei der Standortsuche bzw. eine fragwürdige Ausdehnung des Standortgebiets (Rz. 3 und 9).
- 41 Dazu ist Folgendes festzuhalten: Bereits im Konzeptteil des Sachplans geologische Tiefenlager vom 2. April 2008 wurde festgehalten, dass die OFA im Umkreis eines Radius von 5km um das vorgeschlagene geologische Standortgebiet liegen können (S. 35 und S. 41 in der Version vom 30. November 2011).
- 42 Dass das Standortareal für OFA beim Standortgebiet Jura Ost ausserhalb des geologischen Standortgebiets liegt, ist deshalb keine Auffälligkeit, sondern

¹⁰ Richtplan Kanton Aargau vom 27. November 2019, V 1.1.

eine logische Konsequenz aus den konzeptionellen Rahmenbedingungen des Sachplans.

I. Unpräzise Aussagen

43 Der Vollständigkeit halber sei an dieser Stelle noch erwähnt, dass das Memo Rausch verschiedene unpräzise Aussagen enthält:

44 Die zweite Etappe des Sachplanverfahrens Geologische Tiefenlager endete mit Bundesratsbeschluss vom 21. November 2018, nicht anfangs 2019 (Rz. 2).

45 In der OFA werden ca. 1'100 bis 1'400m³ hochaktive Abfälle umgeschlagen. «*Einige tausend Kubikmeter*» (Rz. 3) ergeben sich nur, wenn man das Volumen der (nicht radioaktiven) Verpackung mitberücksichtigt.

46 Der Zeitplan, aus welchem sich ergibt, wann die Nagra bekannt geben wird, für welche Standortgebiete sie Rahmenbewilligungsgesuche ausarbeiten wird, ergibt sich nicht nur aus einem Zeitungsartikel der NZZ (Fn. 4) sondern wurde auch vom BFE in Form eines Faktenblatts zum Sachplan geologische Tiefenlager vom 16. April 2019 der Öffentlichkeit zugänglich gemacht¹¹.

3. FAZIT

47 Zur rechtlichen Beantwortung der Frage, ob die OFA in einem Gewässerschutzbereich A_u stehen darf, ist einzig von Bedeutung, ob von dieser Anlage eine besondere Gefahr für ein Gewässer ausgeht (Art. 19 GSchG i.V.m. Art. 32 GSchV). Dabei sind ausschliesslich die biologischen Wirkungen auf das Grundwasser zu berücksichtigen, die aufgrund der **chemischen** Eigenschaften der in der OFA umgeschlagenen Materialien entstehen können. Soweit diese Materialien biologische Wirkungen aufgrund ihrer **Strahlung** zur Folge haben, sind diese nach der Strahlenschutz- und der Atomgesetzgebung zu beurteilen (Art. 2 Abs. 2 GSchV).

48 Ob von der OFA eine besondere Gefahr für ein Gewässer ausgeht, lässt sich entgegen dem Memo Rausch aufgrund der vorliegenden Informationen aus dem Sachplanverfahren und aufgrund der vergleichbaren, bereits in Betrieb stehenden Anlagen für die Verpackung von radioaktiven Abfällen, durchaus bereits heute beurteilen.

¹¹ Vgl. <https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/versorgung/kernenergie/radioaktive-abfaelle/sachplan-geologische-tiefenlager/etappe-3.html>

- 49 Eine solche Beurteilung ist gestützt auf den technischen Bericht NTB 13-01 der Nagra durch das BAFU bereits erfolgt. Dieses kam in der Stellungnahme vom 10. September 2013 zum Schluss, dass eine OFA auch im Gewässerschutzbereich A_u keine besondere Gefährdung für das Grundwasser darstellt.
- 50 In seinem Prüfbericht vom 12. September 2013 hat das ENSI in strahlenschutzrechtlicher Hinsicht bestätigt, dass aus den Beschreibungen im Bericht NTB 13-01 keine Gründe erkennbar seien, welche die nukleare Sicherheit sowie den Schutz von Mensch und Umwelt und damit die Genehmigungsfähigkeit einer OFA im Grundsatz in Frage stellen.
- 51 Die Ausführungen im Memo Rausch sind aus meiner Sicht nicht geeignet, diese Beurteilungen von BAFU und ENSI in rechtliche Zweifel zu ziehen. Das Memo Rausch kommt denn im Fazit auch nicht zum Schluss, dass die Errichtung einer OFA im Gewässerschutzbereich A_u rechtlich nicht zulässig sei. Es hält lediglich fest, es sei «ratsam», im Sachplan geologische Tiefenlager für die OFA keinen Standort im Gewässerschutzbereich A_u vorzusehen.

Wallisellen, den 29. Januar 2020



lic. iur. Lorenz Lehmann
Rechtsanwalt