

# Newsletter Tiefenlager

Das Bundesamt für Energie informiert über das Auswahlverfahren für geologische Tiefenlager  
[www.radioaktiveabfaelle.ch](http://www.radioaktiveabfaelle.ch)

Juli 2012 / N°4



Liebe Leserin, lieber Leser

Ein geologisches Tiefenlager für radioaktive Abfälle hat Auswirkungen – wirtschaftliche, gesellschaftliche und ökologische. Zum Beispiel werden durch den Bau des Lagers Arbeitsplätze geschaffen; gleichzeitig führt eine solche Anlage zu Mehrverkehr. Bisher haben nur wenige Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen untersucht, wie gross und welcher Art die zu erwartenden Auswirkungen eines Tiefenlagers sind. Um möglichst früh darüber Bescheid zu wissen, lässt das Bundesamt für Energie (BFE) seit 2011 in allen Standortregionen eine kantonsübergreifende und vergleichende Studie durchführen.

Die sogenannte «sozioökonomisch-ökologische Wirkungsstudie» (SÖW) ist in vielerlei Hinsicht wertvoll: Erstens dienen die Erkenntnisse dazu, die sechs Standortregionen raumplanerisch und in Bezug auf die Umwelt vergleichen zu können. Dieser Vergleich kommt im Auswahlverfahren erst dann zum Zug, wenn die Standorte bezüglich der Sicherheit gleichwertig sind – die Sicherheit ist und bleibt oberstes Kriterium des Auswahlverfahrens für ein Tiefenlager. Diese Feststellung ist mir sehr wichtig.

Zweitens können die betroffenen Regionen die Ergebnisse der SÖW dazu nutzen, für die Zukunft ihrer Region nachhaltige Entwicklungsstrategien zu erarbeiten. Die erwarteten positiven Entwicklungen sollen verwertet, den negativen Entwicklungen aber entgegengewirkt werden. Als drittes bildet die SÖW die Basis für die Einführung eines späteren Monitorings: Dadurch können zum Beispiel negative Auswirkungen während der Planung, dem Bau oder Betrieb eines Tiefenlagers festgestellt werden, was entsprechende Kompensationsmassnahmen zur Folge hätte.

Die Studienergebnisse bieten Ihnen hoffentlich eine spannende Lektüre. Sie finden in diesem Newsletter ein Interview mit dem Projektleiter der SÖW, der die ersten Ergebnisse zu den regionalwirtschaftlichen Wirkungen vorstellt und kommentiert. Zudem erfahren Sie, welche weiteren volkswirtschaftlichen Studien durchgeführt werden und was das Entsorgungsprogramm beinhaltet.

Herzliche Grüsse

Franz Schnider

Vizedirektor BFE,  
Abteilungsleiter Recht und Sicherheit

## Das Entsorgungsprogramm: Ein Gesamtüberblick über die Entsorgung radioaktiver Abfälle



**Der Name sagt es: Das «Entsorgungsprogramm» beinhaltet das «Programm», wie die Entsorgung radioaktiver Abfälle und die sichere Tiefenlagerung verlaufen sollen. Die Nationale Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle (Nagra) muss es regelmässig aktualisieren und den Behörden einreichen, damit diese es überprüfen. Nun liegen das erste Programm und die Resultate der Überprüfung vor.**

Das erste Entsorgungsprogramm hat die Nagra im Herbst 2008 eingereicht. Auf 134 Seiten finden sich darin Antworten auf Fragen

wie: Wie viele radioaktive Abfälle gibt es? Woher stammen sie? Wie viel Platz muss ein geologisches Tiefenlager aufweisen? Wie viel kostet ein Tiefenlager?

Nun, dreieinhalb Jahre nach dem Einreichen des Entsorgungsprogramms, liegen die Ergebnisse der behördlichen Überprüfung vor. Omar El Mohib vom Bundesamt für Energie (BFE) erklärt die zeitliche Verzögerung: «In der Entsorgung genießt das Sachplanverfahren zeitliche Priorität. Deshalb widmeten sich die zuständigen Bundesstellen zuerst den Standortgebietsvorschlägen der Nagra, bevor sie das Entsorgungsprogramm überprüften.» Das erwähnte Sachplanverfahren gibt vor, wie die Standorte für geologische Tiefenlager ausgewählt werden. Es befindet sich derzeit in der zweiten von insgesamt drei Etappen. Die Inhalte des Entsorgungsprogramms gehen zwar über die Standortauswahl hinaus, sie reichen bis zum Verschluss des Lagers. Doch darf nichts im Entsorgungsprogramm stehen, was Entscheide des Sachplans – also des Standortauswahlverfahrens – vorwegnehmen würde.

### Die Empfehlungen der Behörden

Die überprüfenden Behörden kommen in ihren Berichten zum Schluss, dass die Nagra mit dem Entsorgungsprogramm den gesetzlichen Auftrag erfüllt hat. Zugleich geben sie Empfehlungen ab. So findet das BFE zum Beispiel, dass die Nagra in einem Bericht aufzeigen solle, wie viel eine allfällige Rückholung der Abfälle kosten würde. Nach Ansicht des Eidgenössischen Nuklearsicherheitsinspektorats (ENSI) soll das nächste Entsorgungsprogramm um mehrere Themen wie beispielsweise der Langzeitarchivierung von Informationen ergänzt werden. Die Kommission für Nukleare Sicherheit (KNS) als dritte Überprüferin macht unter anderem Empfehlungen in Bezug auf die Langzeitsicherheit.

### Anhörung für alle Interessierten

Bis zum 28. September 2012 liegen das Entsorgungsprogramm und die behördlichen Stellungnahmen zur Anhörung vor. «Weil die Inhalte sehr fachtechnisch sind, haben wir die Fachstellen der Kantone, aber auch Organisationen aus dem Energie- und Umweltbereich angeschrieben, damit sie sich an der Anhörung beteiligen», erklärt Omar El Mohib. «Doch grundsätzlich können sich alle Interessierten dazu äussern.»

Nach der Anhörung fasst das BFE die eingehenden Stellungnahmen in einem Bericht zusammen. Anschliessend wird das Entsorgungsprogramm dem Bundesrat zur Genehmigung unterbreitet. Er berücksichtigt bei seiner Entscheidung die Resultate der Überprüfung und die Ergebnisse aus der Anhörung.

Weitere Informationen und die Unterlagen zur Anhörung finden Sie unter [www.entsorgungsprogramm.ch](http://www.entsorgungsprogramm.ch).

## Regionalwirtschaftliche Auswirkungen:

«Die Unterschiede zwischen den Standortregionen sind eher klein»



Seit 2011 ermitteln Expertinnen und Experten in einer umfassenden, kantonsübergreifenden Studie die Auswirkungen eines geologischen Tiefenlagers auf alle sechs Standortregionen. Nun sind erste Ergebnisse der sozioökonomisch-ökologischen Wirkungsstudie (SÖW) bekannt. Roman Frick leitet das Gesamtprojekt und spricht im Interview mit dem BFE über die wichtigsten Erkenntnisse und Erfahrungen.

**Herr Frick, nun liegen die Ergebnisse zu den regionalwirtschaftlichen Auswirkungen eines Tiefenlagers vor. Welche Punkte haben Sie untersucht?**

Wir haben in diesem ersten Teil untersucht, wie stark eine Region von einem Tiefenlager wirtschaftlich profitieren kann, das heisst, wie viel Arbeitsplätze oder Wertschöpfung geschaffen werden. Aber auch, ob mit wirtschaftlichen Einbussen zu rechnen ist, zum Beispiel in der Landwirtschaft, im Tourismus oder bei den Steuererträgen. Der vorliegende Teil 1 der SÖW macht gesamtregionale Aussagen, der konkrete Standort einer Oberflächenanlage kommt in Teil 2 zum Tragen.

### **Was sind die ersten Erkenntnisse?**

Insbesondere zwei Aspekte fallen auf. Einerseits zeigt sich, dass die Unterschiede betreffend der wirtschaftlichen Auswirkungen zwischen den verschiedenen Standortregionen eher klein sind. Der Grund liegt darin, dass fast alle Regionen im mittelländischen Wirtschaftsraum liegen und ähnliche wirtschaftliche Strukturen aufweisen. Die Ergebnisse liegen nahe beieinander – mit Ausnahme der Standortregion Wellenberg. Das ist der zweite augenfällige Aspekt. Diese Innerschweizer Region unterscheidet sich strukturell und auch hinsichtlich des Tourismus` am stärksten von den übrigen fünf. Deswegen sind dort etwas andere Entwicklungen zu erwarten.

### **Von welchen Grössenordnungen sprechen wir?**

Im Allgemeinen stellt man fest, dass die erwarteten regionalwirtschaftlichen Veränderungen gering sind. Sowohl die positiven als auch negativen Wirkungen liegen deutlich unter einem Prozent der heutigen regionalen Wertschöpfung, Beschäftigung oder des Steueraufkommens. Dennoch sind die absoluten Zahlen eindrucklich, ich nenne ein paar Werte:

Die Wertschöpfung zum Beispiel zeigt, wie viel der Ausgaben für den Bau und Betrieb eines Tiefenlagers eine Standortregion für sich nutzen kann. Ein Lager für schwach- und mittelradioaktive Abfälle generiert je nach Region jährlich durchschnittlich 4,4 bis 5,5 Millionen Franken Wertschöpfung. Bei den Lagern für hochradioaktive Abfälle rechnet man mit Werten zwischen 15 und 18,7 Millionen Franken. Beim Tourismus verrechnet man die zu erwartenden Besucher und Besucherinnen eines Tiefenlagers mit jenen Gästen, die der Region wegen des Lagers vermutlich fernbleiben würden. Im Wellenberg resultiert in der Wertschöpfung aus dem Tourismus ein Rückgang von jährlich 5,4 Millionen Franken. Im Vergleich: In Jura Ost sind es 1,1 Millionen Franken.

### **Waren diese Ergebnisse überraschend für Sie?**

Insgesamt nicht. Denn um das Vorgehen für die SÖW zu prüfen, haben wir 2010 eine Teststudie in einem fiktiven Standortgebiet durchgeführt und so Erfahrungen gesammelt. Unsere Ergebnisse zu den direkten Wertschöpfungseffekten decken sich auch mehrheitlich mit den Studien, die es zu den Auswirkungen eines Tiefenlagers bereits gibt.

Das Vorgehen für die SÖW stützt sich auf eine sehr ausgeklügelte Methodik. Eine Arbeitsgruppe aus mehreren Akteuren und Akteurinnen des Sachplanverfahrens hat sie in Etappe 1 entwickelt, um einen möglichst objektiven Standortvergleich aus raumplanerischer Sicht zu gewährleisten. Objektiv bedeutet in diesem Fall, dass wir mit möglichst messbaren und einschätzbaren Werten arbeiten und dass wir vor allem die strukturellen Voraussetzungen für potenzielle Wirkungen miteinander vergleichen.

### **Wie sind Sie konkret vorgegangen?**

Für den Teil Wirtschaft hat das zuständige Forschungsbüro Rütter + Partner vor allem statistische Angaben und strukturelle Überlegungen verwendet. Diese wurden in ökonomischen Modellen aufbereitet. Es wurden aber auch Interviews mit Fachpersonen, vor allem aus den Bereichen Landwirtschaft und Tourismus, durchgeführt und andere Studien aus dem In- und Ausland ausgewertet. Die kommenden Untersuchungen zu Umwelt und Gesellschaft stützen sich etwas stärker auf Gespräche mit Experten und Expertinnen.

**Im letzten Monat haben Sie die Ergebnisse des Zwischenberichts SÖW in den Gremien der Partizipation, den Regionalkonferenzen, vorgestellt. Welche Reaktionen haben Sie damit ausgelöst?**

Durch die hohe Objektivität sind die Ergebnisse nachvollziehbar und plausibel, was mehrheitlich anerkannt wird. Dennoch herrscht in den Fachgruppen der Regionalkonferenzen eine Grundskepsis gegenüber der SÖW. Vor allem wird bemängelt, dass die Ergebnisse gewisse Bereiche nicht abdecken, zum Beispiel werden potenzielle wirtschaftliche Auswirkungen bei einem möglichen nuklearen Unfall nicht betrachtet.

**Wie erklären Sie das? Tatsächlich berücksichtigen Sie keine Störfälle des Tiefenlagers.**

Solche Szenarien wurden in der SÖW-Methodik bewusst ausgeklammert. Sie konzentriert sich nur auf nicht-nukleare Aspekte. Nicht nur, weil es Teil des Bewilligungsverfahrens ist, dass die Anlagen vor Störfällen geschützt sein müssen. Aus wissenschaftlicher Sicht ist es sehr schwierig, sozioökonomisch-ökologische Annahmen zu einem solchen Unfall zu treffen. Ich denke nicht, dass man glaubhafte Vergleichswerte zwischen den Regionen ermitteln könnte. Das entspricht nicht dem möglichst objektiven Vorgehen gemäss SÖW-Methodik und würde zum raumplanerischen Vergleich der Regionen nicht beitragen.

Mehr Informationen zur SÖW und Faktenblätter zu den einzelnen Regionen finden Sie auf [www.radioaktiveabfaelle.ch](http://www.radioaktiveabfaelle.ch).

## Ausblick: Image, Zusatzfragen, Synthesebericht

**Nach dem ersten Teil der SÖW zu den wirtschaftlichen Auswirkungen werden jene zu Umwelt und Gesellschaft erforscht. Die Untersuchungen setzen ein, sobald pro Standortgebiet mindestens ein Areal für die Oberflächenanlage bezeichnet ist. Als Ergänzung zur SÖW planen die Kantone zudem eine Studie zu gesellschaftlichem Zusammenhalt und Image.**

Weil die SÖW Fragen zum Image nicht abdeckt, hat der Ausschuss der Kantone (AdK) beschlossen, eine ergänzende Studie in Auftrag zu geben. Diese soll soziale Folgen, wie zum Beispiel den gesellschaftlichen Zusammenhalt, und mögliche Imageeffekte der Standortwahl für ein geologisches Tiefenlager in der Region untersuchen. Welche Indikatoren genau erhoben und ausgewertet werden, soll bis im Sommer 2013 feststehen.

Weiter haben die Mitglieder der Regionalkonferenzen die Möglichkeit, Zusatzfragen zum ersten Teil der SÖW einzureichen. Das BFE stellt die Ergebnisse der SÖW, die Resultate zu den Zusatzfragen aus den Regionen sowie die Arbeiten im Rahmen der «Image-Studie» der Kantone für die Gesamtbeurteilung in einem Übersichtsbericht, dem «Synthesebericht», zusammen, bevor der Bundesrat über den Abschluss von Etappe 2 befindet. Für die dritte Etappe des Sachplanverfahrens sind weitere volkswirtschaftliche Studien geplant.



## Impressum

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK  
Bundesamt für Energie BFE  
Sektion Entsorgung radioaktive Abfälle  
Mühlestrasse 4  
CH-3063 Ittigen  
Postadresse: 3003 Bern  
Tel. +41 (31) 322 59 49  
Fax +41 (31) 323 25 00  
<http://www.bfe.admin.ch>  
<http://www.radioaktiveabfaelle.ch>  
[sachplan@bfe.admin.ch](mailto:sachplan@bfe.admin.ch)



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

**Bundesamt für Energie BFE**