

standpunkt

Das Bulletin der Baudirektion Kanton Zürich zur Entsorgung radioaktiver Abfälle

4. Ausgabe

Die erste Etappe der Standortsuche hat begonnen

Geologische Tiefenlager sind politisch umstritten. Solange die radioaktiven Abfälle in Zwischenlagern liegen, fühlen sich die Menschen sicher – völlig zu Recht übrigens. Sobald die gleichen Abfälle aber unter den Boden verbracht werden sollen, melden sich Bedenken. Die Entwicklung der in Frage kommenden Gesteinsschichten ist für die nächsten paar Millionen Jahre ausreichend genau prognostizierbar. Dennoch werten viele Menschen das Einlagern der Abfälle als Kontrollverlust. Mit den Halbwertszeiten des radioaktiven Zerfalls werden zudem Zeiträume angesprochen, die unseren Begriff von Geschichtlichkeit sprengen. Die Befürchtung, in eine Geschichte einzugreifen, die möglicherweise gar nicht mehr die unsere sein wird, bereitet Unbehagen. Aber der Sinn eines Tiefenlagers besteht letztlich gerade darin, die Abfälle bzw. ihre Radioaktivität von unserer Entwicklung und der des Lebens überhaupt abzukoppeln. Gerade weil wir nicht wissen, wie es weitergeht, brauchen wir geologische Tiefenlager. Wir trennen uns von den radioaktiven Abfällen so umfassend, dass es keine Rolle spielt, ob und wann sie vergessen werden.

Mit Verdrängung hat dieses Vorgehen nichts zu tun. Wir erlauben der Zeit, ungestört ihr Werk zu verrichten, das ist alles. Parallel zur Standortsuche ist aber eine Forschung voranzutreiben, die zwei Ziele hat: die Umwandlung langlebiger radioaktiver Abfälle in kurzlebige, die so genannte Transmutation, und die zweite Energiegewinnung aus den Abfallprodukten. Das Motto lautet: Mehr Energie – weniger langlebige radioaktive Ab-

fälle. Dennoch wird in 40 Jahren ein sicheres geologisches Tiefenlager benötigt. Die Frage ist nur noch, in welcher Grösse.

Dass sich eine Gesellschaft solchen Problemen stellt und sie adäquat lösen kann, ist eine Frage der wissenschaftlichen und politischen Redlichkeit. Schon bei der Standortauswahl sind Sachlichkeit und Transparenz unerlässlich. Dies gewährleistet ein Sachplan, dessen Konzeptteil der Bund am 2. April 2008 verabschiedet hat, der «Sachplan geologische Tiefenlager». Darin ist ein dreistufiges Vorgehen festgelegt, nach welchem die ca. zehn Jahre dauernde Standortsuche für ein Tiefenlager zu erfolgen hat (s. Folgeartikel). Inzwischen ist der erste konkrete Schritt erfolgt: Die Nagra hat dem Bundesamt für Energie (BFE) Vorschläge für geologisch geeignete Standortgebiete unterbreitet, und diese sind der Öffentlichkeit am 6. November 2008 vom BFE vorgestellt worden. Der Kanton Zürich ist mit zwei Standortgebieten vertreten: «Nördlich Lägeren» und «Zürcher Weinland».

Mögliche Standorte gibt es aber noch in weiteren Kantonen. Für den Kanton Zürich bedeutet dieser Umstand eine Gelegenheit zum Ausgleich der Lasten. Er setzt sich dezidiert für eine nachhaltige Lösung der Entsorgung radioaktiver Abfälle ein, aber er will bei der Standortauswahl die Zentrumslasten in die Waagschale werfen, die er seit jeher im Interesse des Landes (und sogar des benachbarten Auslandes) trägt. Der Flughafen mit seinen Auswirkungen ist dabei nur eines von vielen Beispielen.



Liebe Leserinnen und Leser

Rund zehn Jahre lang – seit der Nagra-Sondierbohrung – hatte das Zürcher Weinland einen Sonderstatus inne und galt als Synonym für ein künftiges geologisches Tiefenlager auf Schweizer Boden. Heute, nach der Standortpräsentation des BFE, findet es sich in der Gesellschaft von weiteren möglichen Standorten im Kanton und mindestens drei weiteren Kantonen wieder. Damit ist das Weinland zwar nicht aus dem Schneider, aber die breit angesetzte Evaluation lässt ein Verfahren erwarten, das von Fairness geprägt ist und z.B. auch sozioökonomische Kriterien berücksichtigt.

Ein weiterer Umstand wird besonders zu gewichten sein: dass der Kanton Zürich bereits jetzt überdurchschnittlich viel zum Wohle der Schweizer Bevölkerung beiträgt. Wenn der Begriff «Zentrumslasten» je anschaulich wurde, dann bei uns! Die Zürcher Regierung lehnt deswegen einen Standort im Kanton aufgrund der heute bekannten Fakten ab. Ungleich verteilte Lasten sind keine gute Voraussetzung für den Konsens, auf den eine nachhaltige Lösung der Entsorgung radioaktiver Abfälle angewiesen ist. Der Kanton zählt auf die Schweiz, wie seine Gemeinden auf ihn zählen können!

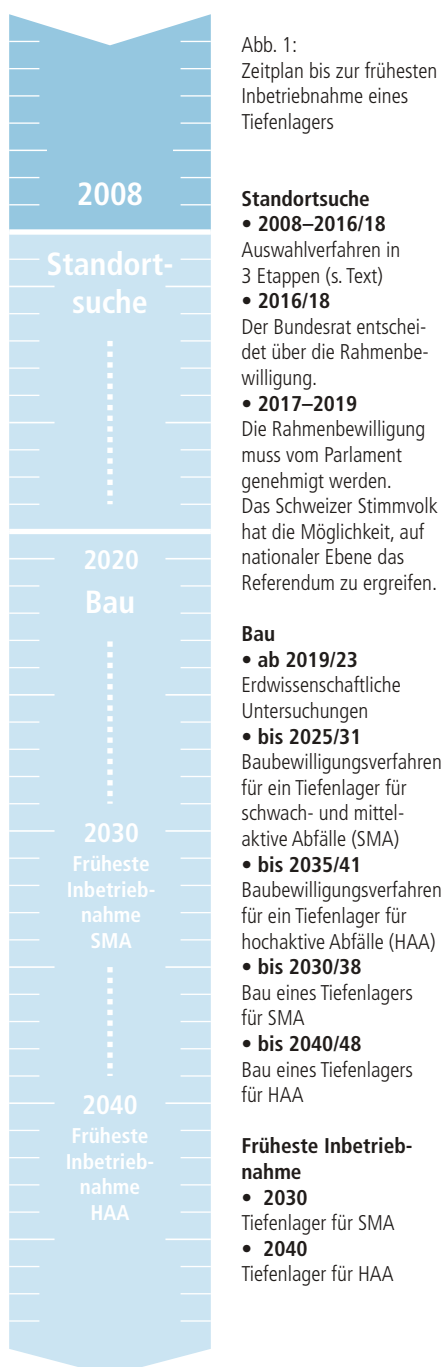
Markus Kägi, Baudirektor



**Baudirektion
Kanton Zürich**

Wie findet die Schweiz den richtigen Standort?

Der Weg zu einem Tiefenlager für radioaktive Abfälle ist genau festgelegt. Er folgt einem transparenten und verbindlichen Prozess, an dem die Bevölkerung, Gemeinden, Kantone, Nachbarstaaten, Organisationen und politischen Parteien auf verschiedene Arten mitwirken können. Die Sicherheit von Mensch und Umwelt hat bei der Standortauswahl oberste Priorität.



Radioaktive Abfälle entstehen in Kernkraftwerken (KKW) und in Medizin-, Industrie- und Forschungsbetrieben. Bis nach Ablauf der 50-jährigen Betriebszeit der laufenden Kernkraftwerke wird sich eine verpackte Abfallmenge von 100'000 m³ ergeben, die der-einst langfristig sicher gelagert werden muss. Dies entspricht einem Volumen von rund 14 Literflaschen pro Schweizer Einwohnerin und Einwohner.

Bei schwach- und mittelaktiven Abfällen ist die strahlungsbedingte Schädlichkeit nach rund 30'000 Jahren soweit abgeklungen, dass sie noch so hoch ist wie bei natürlichem Granitgestein. Bei hochaktiven Abfällen, welche aus verbrauchtem Uranbrennstoff stammen, erreicht die Radioaktivität nach rund 200'000 Jahren noch die gleiche Schädlichkeit, wie sie das einst abgebaute Uran natürlicherweise aufweist.

Heute wird bereits ein Teil dieser Abfälle in gesicherten Hallen an der Erdoberfläche gelagert. Langfristig müssen sie aber vor äusseren Einflüssen geschützt in Tiefenlagern versorgt werden. Zu diesem Zweck müssen zwei Arten von Tiefenlagern erstellt werden, die unterschiedliche Sicherheitsanforderungen erfüllen: ein Tiefenlager für schwach- und mittelaktive Abfälle (betrifft rund 90 Prozent der Abfälle) und ein Lager für hochaktive Abfälle (rund 10 Prozent).

Für die Entsorgung radioaktiver Abfälle sind gemäss Kernenergiegesetz die Verursacher verantwortlich. Dies sind die Kernkraftwerk-betreiber sowie der Bund (für Abfälle aus Medizin, Industrie und Forschung). Gemeinsam

haben sie die Nationale Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle (Nagra) gegründet, die die Entsorgung plant und dazu notwendige Abklärungen durchführt.

Suche nach einem Tiefenlager-Standort

Die Suche nach einem Tiefenlager-Standort ist eine heikle und kontrovers diskutierte Angelegenheit. Die wichtigste Voraussetzung für eine erfolgreiche Suche ist deshalb, dass sie für alle Beteiligten transparent, nachvollziehbar und verbindlich durchgeführt wird. Um dies zu gewährleisten, wurde das Suchverfahren im «Sachplan geologische Tiefenlager» detailliert festgelegt. Sachpläne sind bewährte Raumplanungsinstrumente des Bundes, die bei gesamtschweizerisch raumwirksamen Infrastrukturanlagen wie zum Beispiel Bundesstrassen angewendet werden. Gemäss dem «Sachplan geologische Tiefenlager» wird die Standortsuche in drei Etappen durchgeführt:

1. Etappe

Die Nagra schlägt mögliche Standortgebiete vor, die sie nach rein geologischen Kriterien eruiert hat (s. Abb. 2). Der Bund hat nun die Aufgabe, Massnahmen einzuleiten, um diese Gebiete bewerten zu können: Die sicherheitstechnischen Aspekte der vorgeschlagenen Standortgebiete werden von den zuständigen Behörden geprüft. Ein «Ausschuss der Kantone» unter der Leitung des Zürcher Regierungsrats Markus Kägi wird einberufen, der die Zusammenarbeit zwi-

schen den betroffenen Kantonen, Nachbar-kantonen sowie Nachbarstaaten sicherstellt und zuhänden des Bundes Empfehlungen erarbeitet. Für die Gemeinden, die in den vorgeschlagenen Gebieten liegen, wird die regionale Partizipation vorbereitet. In der zweiten Etappe werden sie sich dann im Verfahren einbringen können.

2. Etappe

In der zweiten Etappe wird der Kreis möglicher Standortgebiete auf mindestens je zwei Standorte für hochaktive sowie schwach- und mittelaktive Abfälle eingengt. Nach den sicherheitstechnischen Aspekten rücken nun auch raumplanerische und sozioökonomische in den Fokus. Die von den möglichen Standortgebieten betroffenen Gemeinden können ihre Standpunkte und Bedürfnisse über die regionale Partizipation einbringen.

3. Etappe

In der letzten Etappe werden aufgrund der geologischen, sicherheitstechnischen und volkswirtschaftlichen Kenntnisse ein oder zwei konkrete Standorte ausgewählt. Für diese Standorte bzw. diesen Standort reicht die Nagra ein Rahmenbewilligungsgesuch ein. Der Bundesrat erteilt daraufhin die Rahmenbewilligung und unterbreitet seinen Beschluss der Bundesversammlung zur Genehmigung. Das letzte Wort hat das Schweizer Stimmvolk. Es hat das Recht, auf nationaler Ebene das Referendum gegen den Parlamentsbeschluss zu ergreifen.

Mitwirkungsmöglichkeiten für die Bevölkerung

Ein Tiefenlager lässt sich nur mit genügend Akzeptanz in der Bevölkerung realisieren. Deshalb wird dem Dialog mit der Bevölkerung ein grosser Stellenwert beigemessen: Nach jeder der drei Etappen folgt eine dreimonatige formelle Anhörung. Bevölkerung, Gemeinden, Kantone, Nachbarstaaten, Organisationen und politische Parteien können hier gegenüber dem Bund oder kantonalen Fachstellen ihre Meinungen äussern.

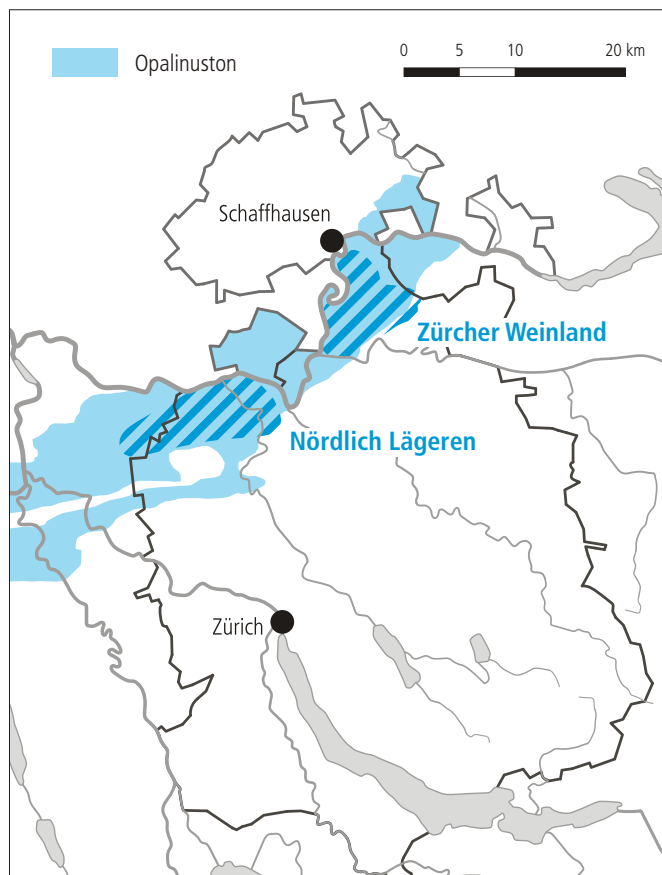


Abb. 2:
Vorgeschlagene Standortgebiete im Kanton Zürich

In den Gebieten «Nördlich Lägeren» und «Zürcher Weinland» kommt das Gestein Opalinuston in ausreichender Ausdehnung vor. Gemäss Nagra eignet sich dieses Gestein aufgrund seiner Abdichtungs- und Isolationseigenschaften für die sichere Lagerung von radioaktivem Abfall.

Im Weiteren werden den Gemeinden, die innerhalb der vorgeschlagenen Standortgebiete liegen, in der zweiten Etappe der Standortsuche Möglichkeiten zur regionalen Partizipation angeboten, um ihre Positionen, Werte und Anforderungen einbringen zu können. Die Gemeinden werden bei den dafür notwendigen Koordinations- und Kommunikationsmassnahmen von ihrem Kanton sowie vom Bundesamt für Energie unterstützt. Bei fachlichen Problemstellungen können sie jederzeit Experten zum jeweiligen Thema beziehen.

Sicherheit von Mensch und Umwelt hat höchste Priorität

Als wichtigster Grundsatz für die Suche nach einem Tiefenlager-Standort gilt: Die Sicherheit von Mensch und Umwelt hat oberste Priorität. Weitere Aspekte wie gesellschaftliche und wirtschaftliche Auswirkungen sowie raumplanerische Konsequenzen des Tiefenlagers auf die betroffene Region sind der Sicherheit untergeordnet.

Bau und Inbetriebnahme der Tiefenlager

Nach der Erteilung der Rahmenbewilligung kann mit dem Bau der Tiefenlager begonnen werden. Für den Bau wie auch für die spätere Inbetriebnahme des Lagers werden wiederum umfangreiche Untersuchungen notwendig sein. Deshalb kann ein Tiefenlager für schwach- und mittelaktive Abfälle frühestens im Jahr 2030 und ein Lager für hochaktive Abfälle frühestens 2040 in Betrieb genommen werden (s. Abb. 1).

standortgebiet

Zürcher Weinland

Forum Opalinus, Zürcher Weinland

Das Forum Opalinus vertritt die Interessen der Region des Zürcher Weinlands, ist politisch neutral und nimmt Einfluss auf den Verfahrensprozess der Standortfindung eines geologischen Tiefenlagers für radioaktive Abfälle. Durch ihre langjährige ehrenamtliche Arbeit eignete sich das Forum ein grosses Sachwissen an und konnte zusammen mit dem Bundesamt für Energie (BFE) die Arbeit am Sachplan geologische Tiefenlager mitgestalten. Zurzeit setzt sich das Forum aus fünf Vertretern und Vertreterinnen der Region zusammen: Verena Strasser aus Benken (Co-Präsidentin Forum Opalinus, Gemeindepräsidentin), Inge Stutz aus Marthalen (Co-Präsidentin Forum Opalinus, Kantons- und Gemeinderätin), Josef Eberle aus Andelfingen (Vertreter Zürcher Planungsgruppe Weinland), Stefan Leu aus Trüllikon (Gemeinderat) und Christof Peyer aus Trüllikon (Gemeinschreiber und Sekretär Forum Opalinus). Mehr Informationen auf www.opalinus.info.

Genugtuung über Ausweitung der Standortregionen zur Entsorgung radioaktiver Abfälle

Das Forum Opalinus im Zürcher Weinland nimmt den Entscheid des Bundesrates über die Ausweitung der Standortregionen zur Entsorgung radioaktiver Abfälle mit Genugtuung zur Kenntnis. Das Forum fordert, dass ein allfälliges Tiefenlager keine negativen Auswirkungen auf das Leben im Weinland haben darf.

Durch die Probebohrungen der Nagra im Weinland stand die Region bisher allein im Blickpunkt für die Entsorgung radioaktiver Abfälle. Mit den alternativen Standorten rücken nun auch raumplanerische und sozioökonomische Aspekte, Transparenz und Nachvollziehbarkeit im Verfahren sowie die Beteiligung der Betroffenen in den Vordergrund. Dazu gehört die Diskussion zu Fragen wie der landwirtschaftlichen Produktion, der möglichen Abwanderung oder der Liegenschaftspreise. Hier will das Weinland mitbestimmen. Am Montag, 24. November 2008, findet für die betroffene Bevölkerung im Weinland um 19.30 Uhr eine Informationsveranstaltung durch Bund und Kanton in der Mehrzweckhalle Marthalen statt. Das Forum Opalinus ermuntert die Bevölkerung, an der Veranstaltung teil zu nehmen und wünscht sich eine aktive Beteiligung.

Drei Fragen an Verena Strasser und Inge Stutz, Co-Präsidentinnen des Forums Opalinus

Wie haben Sie sich in Ihrer Region bisher mit dem Thema geologische Tiefenlager auseinandergesetzt?

Verena Strasser: Aus der geologischen Forschung ging hervor, dass die Region des Zürcher Weinlandes ein möglicher Standort sein könnte. Das Weinland setzt sich seit 2002 mit diesem Thema auseinander und hat sich



diesbezüglich mit dem Forum Opalinus auch organisiert.

Was ist Ihre Reaktion zur Auswahl der Standortregionen?

Verena Strasser: Wir nehmen mit Befriedigung zur Kenntnis, dass die Suche auf andere Standorte ausgeweitet wird, wie das von uns gefordert wurde. Durch den Entscheid des Bundesrates ist das Weinland nicht mehr allein im Fokus für die Entsorgung radioaktiver Abfälle.

Welche Position nimmt Ihre Region zum Auswahlverfahren ein?

Inge Stutz: Unter dem Gründungsmotto «Für die betroffene Bevölkerung – für die Region!» wollen wir keine aufgezwungene Lösung, sondern echte Mitsprachemöglichkeiten – und vor allem ein transparentes Verfahren.

standortgebiet

Nördlich Lägeren

AG TiZU

Zürcher Unterland

Die Arbeitsgruppe Tiefenlager Zürcher Unterland vertritt die Interessen der Region des Zürcher Unterlandes, ist unabhängig, politisch neutral und nimmt Einfluss auf den Verfahrensprozess der Standortfindung eines geologischen Tiefenlagers für radioaktive Abfälle. Zurzeit setzt sich das Forum aus folgenden Vertretern und Vertreterinnen der Region zusammen: Hanspeter Lienhart (Präsident AG TiZU, Präsident PZU und Stadtrat in Bülach), Melissa Hösli (Vorstandsmitglied PZU, Gemeinderätin Oberweningen), Peter Bernhard (Gemeindepräsident Stadel), Ursula Moor (Gemeindepräsidentin Höri und Kantonsrätin), Jürg Sigrist (Gemeindepräsident Rafz), Beat Lienhard (Gemeindepräsident Neerach), und Kurt Forster (Sekretär AG TiZU und Gemeindeschreiber Eglisau). Mehr Informationen auf www.tiefenlager.info.

Konsternation über Entscheid des Bundes

Die Arbeitsgruppe Tiefenlager im Zürcher Unterland (AG TiZU) nimmt den Entscheid des Bundes mit Konsternation zur Kenntnis. Die Arbeitsgruppe fordert, dass das nun eingeleitete Evaluationsverfahren fair und sachlich ohne vorgefasste Meinungen durchgeführt wird.

Mit dem Entscheid des Bundesamtes für Energie (BFE) steht das Zürcher Unterland wieder im Fokus. Die Nagra führte 1983 Probebohrungen im Zürcher Unterland durch und erwähnte 2005 in einem Bericht, dass das Gebiet «grundsätzlich» für ein Tiefenlager in Frage kommt. Für die Arbeitsgruppe steht nun eine sachliche Beurteilung der Vorschläge des Bundes und aktive Partizipation und Einbringen der Sichtweise der Gemeinden im Auswahlverfahren im Vordergrund.

Am 20. November findet für die betroffene Bevölkerung um 19.30 Uhr eine Informationsveranstaltung durch Bund und Kanton in der Mehrzweckhalle Glattfelden statt. Die AG TiZU ermuntert die Bevölkerung der betroffenen Gemeinden, an der Veranstaltung teil zu nehmen und wünscht sich eine aktive Beteiligung – auch mit kritischen Fragen.

Drei Fragen an Hanspeter Lienhart, Präsident Arbeitsgruppe Tiefenlager im Zürcher Unterland

Was ist Ihre Reaktion zur Auswahl der Standortregionen?

Wir sind konsterniert und machen uns grosse Sorgen um unsere Region. Gleichzeitig anerkennen wir die gesetzliche Notwendigkeit einer Schweizer Lösung.

Welche Erwartungen haben Sie im aktuellen Prozess?

Wir erwarten ein faires Verfahren und setzen uns dafür ein, dass nicht über unsere Köpfe



hinweg entschieden wird. Wir wollen sicherstellen, dass die Interessen, Bedürfnisse sowie Werte der Region im Sachplanverfahren berücksichtigt werden.

Welche Position nimmt Ihre Region zum Auswahlverfahren ein?

Die vorgeschlagenen Standortregionen stellen eine rein geologische Auswahl dar. Die Standortfrage ist weiterhin offen. Unsere Arbeitsgruppe wird bei der Abklärung alternativer Standortgebiete aktiv mitreden und aufzeigen, dass das Zürcher Unterland durch den Fluglärm und den Kiesabbau für die ganze Region schon genügend belastet ist.

INFORMATIONEN

Haben Sie Fragen oder Anmerkungen zur Haltung des Kantons Zürich betreffend der laufenden Standortsuche? Wir freuen uns auf Ihre Post:

Baudirektion Kanton Zürich, AWEL
Walcheplatz 2, Postfach, CH-8090 Zürich
oder per E-Mail an awel@bd.zh.ch.

Technische und wissenschaftliche Fragen beantwortet das Technische Forum Sicherheit, in dem auch der Kanton Zürich vertreten ist.

Fragen richten Sie bitte an:

Baudirektion Kanton Zürich, AWEL
Technisches Forum Sicherheit
Walcheplatz 2, Postfach, CH-8090 Zürich

Weitere Informationen erhalten Sie auch über folgende Stellen und Organisationen:

- Bundesamt für Energie (BFE)

Das BFE ist das federführende Amt und die verfahrensleitende Behörde im Sachplan- und Rahmenbewilligungsverfahren.

www.radioaktiveabfaelle.ch
www.bfe.admin.ch

- Hauptabteilung für die Sicherheit von Kernanlagen (HSK), zukünftig ENSI

Die HSK prüft und beurteilt die Vorschläge der Nagra aus sicherheitstechnischer Sicht und berät das BFE bei sicherheitstechnischen Fragen. Auf den 1. Januar 2009 wird die HSK rechtlich verselbstständigt und erhält den neuen Namen Eidgenössisches Nuklear-Sicherheitsinspektorat (ENSI).

www.hsk.ch

- Nationale Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle (Nagra)
1972 gründeten die Kernkraftwerksbetreiber und der Bund die Nagra. Ihre Aufgabe ist es, Lösungen für die Entsorgung der radioaktiven Abfälle zu finden. Sie erarbeitet alle technischen und wissenschaftlichen Grundlagen für die Standortwahl und unterbreitete den Bundesbehörden die Standortvorschläge.

www.nagra.ch

- Forum Opalinus, Zürcher Weinland
(s. Porträt auf Einklappseite)

www.opalinus.info

- Arbeitsgruppe Tiefenlager Zürcher Unterland, AG TiZU
(s. Porträt auf Einklappseite)

www.tiefenlager.info

AGENDA

An folgenden Veranstaltungen informiert der Kanton gemeinsam mit dem Bund die Bevölkerung über die bevorstehende Standortsuche. Neben den Vertretern des Kantons und des Bundes werden Fachspezialisten der Nagra und der Hauptabteilung für die Sicherheit von Kernanlagen (HSK) für Fragen zur Verfügung stehen.

- **Donnerstag, 20. November 2008**

19.30 Uhr, Mehrzweckhalle Glattfelden
Informationsveranstaltung Unterland
(Standortgebiet Nördlich Lägeren)

- **Montag, 24. November 2008**

19.30 Uhr, Mehrzweckhalle Marthalen
Informationsveranstaltung Weinland
(Standortgebiet Weinland)

IMPRESSUM

4. Ausgabe 01/08

Herausgeber:

Baudirektion Kanton Zürich
AWEL Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft

Redaktionskommission:

Hansruedi Kunz (AWEL), Kurt Nyffenegger (AWEL), Dominik Bonderer (Kommunikation Baudirektion), Christian Salis (Basler & Hofmann), Mike Grendelmeier (Basler & Hofmann)

Gestaltung:

Basler & Hofmann
Ingenieure und Planer AG, Zürich

Druck:

Druckerei Feldegg, Zollikerberg
Auflage: 27'500 Stück

Fragen und Anmerkungen an:

Baudirektion Kanton Zürich, AWEL
Walcheplatz 2, Postfach, CH-8090 Zürich
awel@bd.zh.ch

Frühere Ausgaben können bezogen werden unter:
www.awel.zh.ch

November 2008 © AWEL



**Baudirektion
Kanton Zürich**