

SACHPLAN GEOLOGISCHE TIEFENLAGER

# INFORMATIONEN FÜR GRUND- EIGENTÜMER/INNEN



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

**Bundesamt für Energie BFE**

## ABKÜRZUNGEN

### **BFE**

Das Bundesamt für Energie ist das federführende Amt und verfahrensleitende Behörde im Sachplan- und Rahmenbewilligungsverfahren.

### **Hochaktive Abfälle (HAA) bzw. Brennelemente (BE-HAA)**

Als HAA werden abgebrannte Brennelemente bezeichnet, die nicht weiterverwendet werden. Auch sind das verglaste Spaltprodukte aus der Wiederaufbereitung. HAA stammen ausschliesslich aus dem Betrieb der Kernkraftwerke.

### **Kernenergiegesetz (KEG)**

Im Kernenergiegesetz wird die friedliche Nutzung der Kernenergie in der Schweiz geregelt. Es trat 2005 in Kraft und wird stets angepasst, beispielsweise nach dem beschlossenen Atomausstieg 2011.

### **Kernenergieverordnung (KEV)**

Die Kernenergieverordnung stützt sich auf das Kernenergiegesetz (Art. 101 Abs. 1 KEG).

### **Nagra**

Für die Entsorgung der Abfälle aus den Kernkraftwerken sind deren Betreiber zuständig; für Abfälle aus Medizin, Industrie und Forschung der Bund. Alle diese gründeten 1972 die Nationale Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle (Nagra). Sie ist unter anderem für die Planung geologischer Tiefenlager aller Lagertypen zuständig und erarbeitet aufgrund von erdwissenschaftlichen Untersuchungen Standortvorschläge für geologische Tiefenlager.

### **Oberflächenanlage (OFA)**

Gesamtheit der Anlagen an der Erdoberfläche (oder direkt darunter) zur Annahme und zur Vorbereitung der radioaktiven Abfälle und weiterer Materialien für die Einlagerung, sowie zur Sicherstellung aller erforderlichen Nebenprozesse (z. B. Ver- und Entsorgungseinrichtungen). Dazu gehören auch die Hauptzugangs- und Logistikflächen, Nebenzugangsanlagen, der Installationsflächen sowie der Zufahrt und Erschliessung (siehe Seite 7).

### **Schwach-/Mittelaktive Abfälle (SMA)**

Diese Abfälle enthalten vorwiegend kurzlebige radioaktive Stoffe mit kürzerer Halbwertszeit. Sie stammen vom Betrieb und späteren Abbruch der Kernkraftwerke sowie aus Medizin, Industrie und Forschung.

### **Nebenzugangsanlagen (NZA)**

Fläche für den Betriebs- und Lüftungsschacht, welche aus sicherheitstechnischen Gründen einen Mindestabstand benötigen. Die Fläche zwischen dem Lüftungs- und Betriebsschacht wird je nach Phase als Lagerungs- und Bereitstellungsplatz benötigt (siehe Seite 7).

## ► SEHR GEEHRTE DAMEN UND HERREN

---

Sie sind Grundeigentümer/in von Land, das zukünftig voraussichtlich für den Bau der Oberflächenanlagen (OFA), der Verpackungsanlage (inkl. Brennelementverpackungsanlage) und für den Verladebahnhof für ein geologisches Tiefenlager benötigt wird. Damit sind Sie vom Auswahlverfahren für geologische Tiefenlager auf eine sehr persönliche Weise betroffen.

Bis die definitive Standortwahl erfolgt, dauert es noch einige Jahre. Die ersten Arbeiten für die nötige Infrastruktur für die Erschliessung und für jene der erdwissenschaftlichen Untersuchungen beginnen ab 2034. Falls ein Verladebahnhof gebaut wird, beginnen die Bauarbeiten dafür ca. 2032. Diese Situation kann Unsicherheit auslösen und belastend sein. Mit dieser Broschüre möchte das Bundesamt für Energie (BFE) Sie informieren und einige Fragen beantworten.

Ausserdem erfahren Sie, wie Sie sich in das Standortauswahlverfahren einbringen und wo Sie sich informieren können. Wenn Sie mehr über das Verfahren wissen möchten, gibt Ihnen die Broschüre «Radioaktive Abfälle sicher entsorgen» einen Überblick.

Bei weiteren Fragen oder Anliegen steht Ihnen das BFE gerne zur Verfügung.



Pascale Künzi  
Bundesamt für Energie BFE

## ► WOFÜR WIRD MEIN LAND BENÖTIGT?

---

Die Nagra hat am 12. September 2022 angekündigt, dass sie das Standortgebiet Nördlich Lägern für ein geologisches Tiefenlager vorschlägt. Die dazugehörigen Oberflächenanlagen sollen im Haberstal in der Gemeinde Stadel gebaut werden, die Verpackungsanlagen (inklusive Brennelementverpackungsanlage) beim Zwischenlager in Würenlingen. Für diese Anlagen wird zukünftig Land benötigt. Möglicherweise werden auch Flächen für den Bau eines Verladebahnhofes für den An- und Abtransport von Bau- und Ausbruchmaterial per Bahn bei Weiach benötigt.

### **OBERFLÄCHENANLAGE IM HABERSTAL**

Vom Areal der Oberflächenanlage aus wird das Tiefenlager gebaut, betrieben, überwacht und am Schluss verschlossen. Hier befinden sich die Anlagen und Zugänge: zum Beispiel für Bau und Betrieb und die Zufuhr von Frischluft. Hier werden die Abfälle angeliefert und zur Einlagerung bereitgestellt. Administrations- und Werkgebäude vervollständigen das Areal. Die Anlagen und Gebäude werden in Etappen errichtet. Die meisten werden zurückgebaut, wenn sie nicht mehr benötigt werden.

### **VERPACKUNGSANLAGEN BEIM ZWISCHENLAGER IN WÜRENLINGEN**

Um radioaktive Abfälle in einem Tiefenlager einlagern zu können, müssen sie vorher in Endlagerbehälter verpackt werden. Dazu sind Verpackungsanlagen für alle Abfallkategorien inklusive einer Brennelementverpackungsanlage nötig. Diese Verpackungsanlagen werden beim Zwischenlager in Würenlingen gebaut. Für diesen Standort sprechen Synergien mit bereits bestehenden Anlagen und Umweltaspekte.

### **VERLADEBAHNHOF BEI WEIACH**

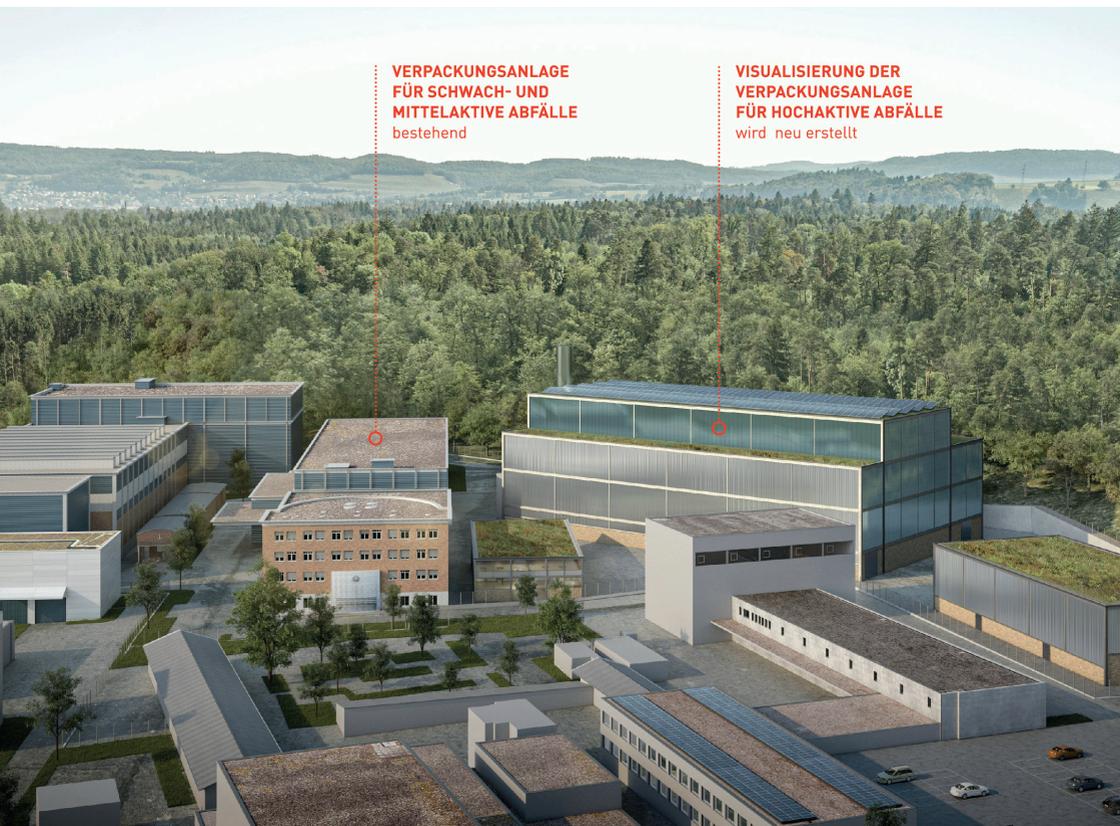
Zum An- und Abtransport von Bau- und Ausbruchmaterial per Bahn benötigt die Nagra möglicherweise einen Verladebahnhof an der Bahnstrecke Koblenz – Winterthur. Der heute existierende Verladebahnhof im Areal Hardrütten (zwischen Weiach und Zweidlen-Station) wird der derzeitigen Planung zugrunde gelegt.



**Nagra-Bericht: «Der Standort für das Tiefenlager. Der Vorschlag der Nagra» (2022).**



VISUALISIERUNG DER OBERFLÄCHENANLAGE IM HABERSTAL



**VERPACKUNGSANLAGE  
FÜR SCHWACH- UND  
MITTELAKTIVE ABFÄLLE**  
bestehend

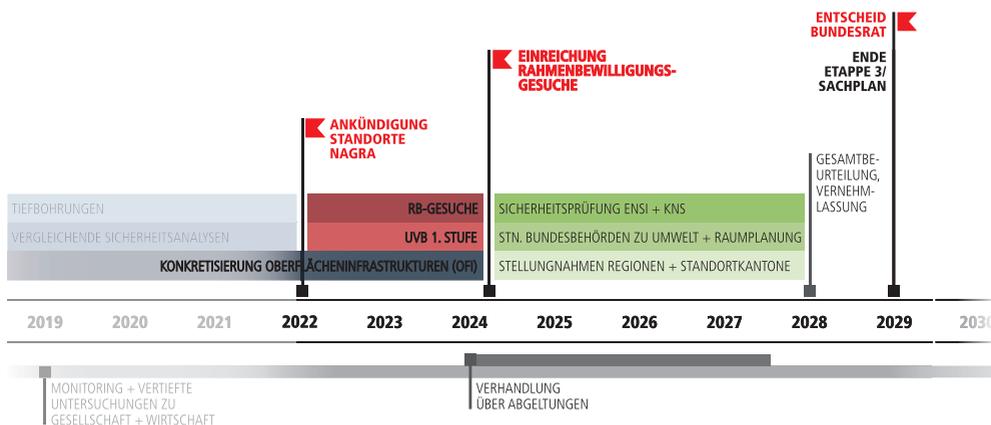
**VISUALISIERUNG DER  
VERPACKUNGSANLAGE  
FÜR HOCHAKTIVE ABFÄLLE**  
wird neu erstellt

## WANN HABE ICH MIT DEN ERSTEN BAUTÄTIGKEITEN ZU RECHNEN?

Der Entscheid des Bundesrats zur Rahmenbewilligung und damit zum Standort für ein geologische Tiefenlager muss vom Parlament genehmigt werden und unterliegt dem fakultativen Referendum. Das heisst, auf nationaler Ebene kann eine Abstimmung erwirkt werden. Das Referendum kann nach dem Parlamentsbeschluss, voraussichtlich 2031 ergriffen werden. Erst anschliessend, etwa um das Jahr 2034, wird am Standort ein

Felslabor gebaut, um unterirdisch die Eigenschaften des Wirtgesteins zu untersuchen. Auch für diese erdwissenschaftlichen Untersuchungen untertage (= Felslabor) braucht es eine Baubewilligung nach Kernenergiegesetz.

➔ **Fazit:** Etwa im Jahr 2032 sind Erkundungsbohrungen für die Schächte des Felslabors vorgesehen. Falls ein Verladebahnhof gebaut wird, beginnen die Bauarbeiten ebenfalls ca. 2032. Ab dem Jahr 2034 ist mit ersten Bauaktivitäten für das Felslabor zu rechnen.



### Realisierung der Tiefenlager gemäss Entsorgungsprogramm 2021 (NTB 21-01)

Erdwissenschaftliche Untersuchungen untertage («Felslabor»)	2034–2045
Baubewilligungen für die Tiefenlager	
Bau der Tiefenlager und Betriebsbewilligungen	2045–2060
Inbetriebnahme, Einlagerungsbetrieb	2050–2075
Beobachtungsphasen	2075–2124
Verschluss der Gesamtlager	2125–2126
Langzeitbeobachtung	ab 2126



### Hauptzugangs- und Logistikfläche (HZL)

Auf der HZL befinden sich zum Teil Anlagen, welche der Einlagerung der nuklearen Abfälle dienen. Deren Bereich (Zugangsschachtbereich) muss entsprechend gesichert werden, indem der Zugang über Personen- und Fahrzeugschleusen kontrolliert und gesichert erfolgt. Ausserhalb dieses gesicherten Bereichs liegen auch Service- und Technikmodule, welche im Multifunktionsbereich zu liegen kommen, wie ein Betriebsgebäude, ein Abluftbauwerk für den konventionellen Bereich der untertägigen Anlagen, ein Energieversorgungsgebäude, ein Abwasseraufbereitungsgebäude, eine Kälte- und Heizzentrale sowie ein Besucherzentrum.

### Fläche für Nebenzugangsanlagen (NZA)

Die Fläche für NZA kombiniert die Bereiche für den Betriebs- und Lüftungsschacht. Die beiden Schächte benötigen aus sicherheitstechnischen Gründen einen Mindestabstand. Der Betriebsschacht dient im Wesentlichen dem Bau und Unterhalt des Gesamtlagers sowie in einer späten Projektphase der Beobachtung des Lagers. Der Lüftungsschacht-

bereich sorgt für die Lüftung sowie Kühlung und dient als zusätzliche Interventionsmöglichkeit. Der Bereich zwischen dem Lüftungs- und Betriebsschacht wird je nach Phase als Lagerungs- und Bereitstellungsplatz benötigt.

### Fläche für Zufahrt und Erschließung (ZE)

Die Zufahrt und Erschließung (ZE) der Hauptzugangs- und Logistikfläche sowie der Fläche für Nebenzugangsanlagen schliesst direkt westlich an den Dorfbach und die Zweidlenstrasse an. In der Fläche könnten in der Umweltverträglichkeitsprüfung ökologische Ausgleichs- und Ersatzflächen definiert werden.

### Installationsfläche (IF)

Im Nagra-Bericht NAB 19-08 wurden die temporären Installationsflächen nur schematisch illustriert, ohne sich zur Anordnung zu äussern, nunmehr wurde das Projekt konkretisiert. Angrenzend an die NZA-Fläche ist eine IF vorgeschlagen, welche je nach Bauphase mehr oder weniger genutzt wird.

## ► KANN ICH ENTEIGNET WERDEN?

**Wenn der definitive Standort des Tiefenlagers und die dazugehörigen Oberflächenanlagen mit Erteilung der Rahmenbewilligung feststehen, kann es mit Einreichung des Baubewilligungsgesuchs zum Enteignungsverfahren kommen. Eine Enteignung gemäss Kernenergiegesetz kann als «letztes Mittel» in Betracht gezogen werden. Die Nagra möchte jedoch im Sinne einer konstruktiven Zusammenarbeit nach Möglichkeit zu Lösungen kommen, die einvernehmlich mit allen Beteiligten erarbeitet werden:**

Die Nagra möchte für die betroffenen Grundeigentümer/innen eine verlässliche Gesprächspartnerin sein. Sie informiert zusammen mit dem BFE laufend über die Aspekte, welche für die Grundeigentümer/innen wichtig sind.

Direkt betroffene Grundeigentümer/innen sollen durch das Projekt keine finanziellen Nachteile haben. Dieser Grundsatz ist über die Bundesverfassung und das Enteignungsgesetz abgesichert. Bei einem später notwendigen Landerwerb strebt die Nagra eine gütliche Einigung an.

Bei Bedarf unterstützt die Nagra Betroffene bei Gesprächen mit Kreditgeber/innen für allfällige Investitionen oder bei anderen Fragen im Zusammenhang mit dem Projekt, wenn damit Unsicherheiten über die Auswirkungen der Planungen der Nagra geklärt werden können. Zögern Sie nicht, uns im Bedarfsfall zu kontaktieren.

*Nagra*

## WIE LÄUFT EINE ENTEIGNUNG AB?

Sollte Ihr Grundstück vom Bau der Oberflächenanlage und dem Verladebahnhof direkt betroffen sein und wurde im Vorfeld keine gütliche Einigung erzielt, werden Sie persönlich von der Nagra auf die beabsichtigte Enteignung aufmerksam gemacht. Das Einspracheverfahren wird durch die Publikation des Baugesuchs sowie mit der öffentlichen Auflage der Gesuchsakten eröffnet. Mittels Einsprache beim BFE müssen neben den projektbezogenen auch alle enteignungsrechtlichen Einwände sowie allfällige Begehren um Entschädigung oder Sachleistung vorgebracht werden. Nach Ablauf der Einsprachefrist gibt das BFE der Gesuchstellerin (Enteignerin) vom Eingang der Akten Kenntnis und lädt die Gesuchstellerin und die zu Enteignenden zu einer Einigungsverhandlung ein, die in der Regel vor

Ort stattfindet. Ziel der Verhandlung ist es, alle strittigen Punkte wie beispielsweise die Einsprachen gegen die Enteignung, verlangte Planänderungen oder Entschädigungsforderungen zu besprechen, abzuklären und soweit möglich eine Einigung zwischen den Parteien zu erreichen.

Führen die Gespräche zu einer vollständigen Einigung, wird die Einsprache gegenstandslos, und die formelle Enteignung kann vollzogen werden.

## + WAS IST EINE ENTEIGNUNG?

Enteignung» ist ein juristischer Begriff. Er bezeichnet den Entzug des Eigentums einer Sache (z. B. eines Grundstücks) oder eines Rechtes. Gemäss Artikel 26 der Schweizerischen Bundesverfassung muss eine Enteignung stets voll entschädigt werden.

Für den Bau von Infrastrukturanlagen wie zum Beispiel Autobahnen oder Eisenbahnlinien sehen die entsprechenden Gesetze das Enteignungsrecht vor. Das heisst, dass die private Grundeigentümerschaft für den Bau dieser Anlagen enteignet werden kann.

Für den Bau von geologischen Tiefenlagern und den dazugehörigen Anlagen steht der Nagra aufgrund des Kernenergiegesetzes ebenfalls ein Enteignungsrecht zu. Befinden sich im geplanten Perimeter einer Oberflächenanlage Grundstücke von Privaten, so hat die Nagra das Recht, diese gegen volle Entschädigung zu enteignen.

### **Bundesverfassung (BV): Art. 26 Eigentumsgarantie**

1. Das Eigentum ist gewährleistet.
2. Enteignungen und Eigentumsbeschränkungen, die einer Enteignung gleichkommen, werden voll entschädigt.

### **Kernenergiegesetz (KEG): Art. 51 Enteignungsrecht**

Dem Gesuchsteller steht das Enteignungsrecht zu für:

- a. Den Bau, den Betrieb und die Stilllegung einer Kernanlage, für die eine Rahmenbewilligung erforderlich ist [Anmerkung: Ein Tiefenlager ist eine solche Anlage];
- b. Bewilligungspflichtige erdwissenschaftliche Untersuchungen; ...

## + WIE KANN ICH MICH WEHREN? WICHTIGE FRAGEN UND ANTWORTEN

---

### **Was geschieht, wenn es keine Einigung gibt?**

Kommt es zu keiner Einigung, muss das BFE über die Frage der Enteignung und Entschädigung entscheiden. Dabei entscheidet das BFE nicht über die Höhe der Entschädigung, sondern, ob Sie als Grundeigentümer/in von einer Enteignung betroffen sind und daher Anspruch auf Entschädigung haben. Gegen den Entscheid kann Beschwerde beim Bundesverwaltungsgericht eingereicht werden und gegen diesen Entscheid ist wiederum eine Beschwerde ans Bundesgericht möglich.

Für die Festlegung der Höhe der Entschädigung ist die Eidgenössische Schätzungscommission zuständig. Sie legt diese in einem Schätzungsverfahren fest. Auch gegen diesen Entscheid kann Beschwerde an das Bundesverwaltungsgericht und danach an das Bundesgericht eingereicht werden. Das Erheben einer Beschwerde ist mit der Bezahlung eines Kostenvorschusses an das entsprechende Gericht verbunden (Art. 62 Abs. 1 BGG). Im Falle des Prozessgewinns werden diese Kosten zurückerstattet. Sollten Sie über beschränkte finanzielle Mittel verfügen, so können Sie beim Gericht einen Antrag auf unentgeltliche Prozessführung stellen.

### **Ich möchte in den kommenden Jahren Investitionen wie zum Beispiel den Ausbau des Wohngebäudes, Sanierungen oder den Bau neuer Ökonomiegebäude tätigen – werden mir diese Auslagen bei einer allfälligen Enteignung ersetzt?**

Massgeblich für die Höhe der Entschädigung bei einer Enteignung ist der Zeitpunkt der Einigungsverhandlung. Grundsätzlich bemisst sich die Höhe der Entschädigung am Verkehrswert des Grundstücks. Das ist der Wert, den ein Grundstück im Geschäftsverkehr unter Berücksichtigung aller Umstände hat. Entsprechend erhöht sich der – geschätzte – Verkehrswert nach wertvermehrenden Investitionen. Das heisst, dass auch in der Zwischenzeit getätigte Investitionen bei der Festlegung der Entschädigung im Enteignungsfall berücksichtigt werden.

### **Gehen mir Rechte oder Ansprüche verloren, wenn ich mich nicht schon heute gegen geplante Oberflächenanlage-Standorte wehre?**

Nein. Zum heutigen Zeitpunkt besteht aus rechtlicher Sicht keine Möglichkeit, sich gegen den geplanten Standort einer Oberflächenanlage zu wehren. Aus diesem Grund gehen Ihnen auch keine Rechte oder Ansprüche verloren. Als Grundeigentümer/in haben Sie wie alle Privatpersonen jedoch die Möglichkeit, sich im Rahmen der Vernehmlassung zur dritten Etappe im Sachplanverfahren zu äussern. Ausserdem können Sie bei der Regionalkonferenz beantragen, ihr beitreten zu können und sich dort einbringen.

---

**Erfolgt für den Bau der Oberflächenanlage eine Umzonung des Areals in eine Bauzone?**

Grundsätzlich spielt es keine Rolle, welche Zone der kantonale Richtplan oder der kommunale Nutzungsplan für das Areal der Oberflächenanlage vorsieht. Denn für die Beantwortung der Frage, ob die Anlage gebaut werden darf oder nicht, ist die vom Eidgenössischen Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) zu erteilende Baubewilligung massgebend. Daher muss auch keine Umzonung zu Bauland erfolgen.

## +WO KANN ICH MICH INFORMIEREN?

---

Diese Informationsbroschüre gibt einen ersten Überblick über die Betroffenheit und Rechte der Grundeigentümer/innen. Sie werden ausserdem vom Bundesamt für Energie vor jedem wichtigen Verfahrensschritt persönlich informiert. Für eine Mitgliedschaft bei der Regionalkonferenz melden Sie sich direkt bei der Geschäftsstelle.

Bei weiteren Fragen können Sie sich jederzeit an uns wenden:

- Bundesamt für Energie BFE  
058 465 07 35  
sachplan@bfe.admin.ch  
**www.radioaktiveabfaelle.ch**
- Informationen zum Sachplan finden Sie in der Broschüre «Radioaktive Abfälle sicher entsorgen».
- Abonnieren Sie ausserdem den **«Newsletter Tiefenlager»**, um sich laufend über den Stand des Verfahrens zu informieren.

Bundesamt für Raumentwicklung  
[www.are.admin.ch](http://www.are.admin.ch)

Eidgenössisches Nuklearsicherheitsinspektorat  
[www.ensi.ch](http://www.ensi.ch)

Eidgenössische Kommission für  
nukleare Sicherheit  
[www.bfe.admin.ch/kns](http://www.bfe.admin.ch/kns)

Nationale Genossenschaft für  
die Lagerung radioaktiver Abfälle  
[www.nagra.ch](http://www.nagra.ch)

### Regionalkonferenzen:

- Jura Ost  
[www.jura-ost.ch](http://www.jura-ost.ch)  
077 451 63 05  
[info@jura-ost.ch](mailto:info@jura-ost.ch)
- Nördlich Lägern  
[www.regionalkonferenz-laegern.ch](http://www.regionalkonferenz-laegern.ch)  
043 422 35 05  
[info@regionalkonferenz-laegern.ch](mailto:info@regionalkonferenz-laegern.ch)
- Zürich Nordost  
[www.zuerichnordost.ch](http://www.zuerichnordost.ch)  
052 319 13 29  
[info@zuerichnordost.ch](mailto:info@zuerichnordost.ch)

---

**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 (58) 465 07 35 — Fax +41 (58) 463 25 00 sachplan@bfe.admin.ch — [www.radioaktiveabfaelle.ch](http://www.radioaktiveabfaelle.ch)

**BILDER** — Titelseite: ©Nagra, Seite 3: ©BFE, Seite 5: ©Nagra, Seite 7: ©Nagra