

Standortregion Nördlich Lägern

Standortareal NL-6 für die Oberflächenanlage eines Tiefenlagers (SMA/HAA/Kombi)

(Das Standortareal NL-2 ist auf einem separaten Blatt beschrieben)

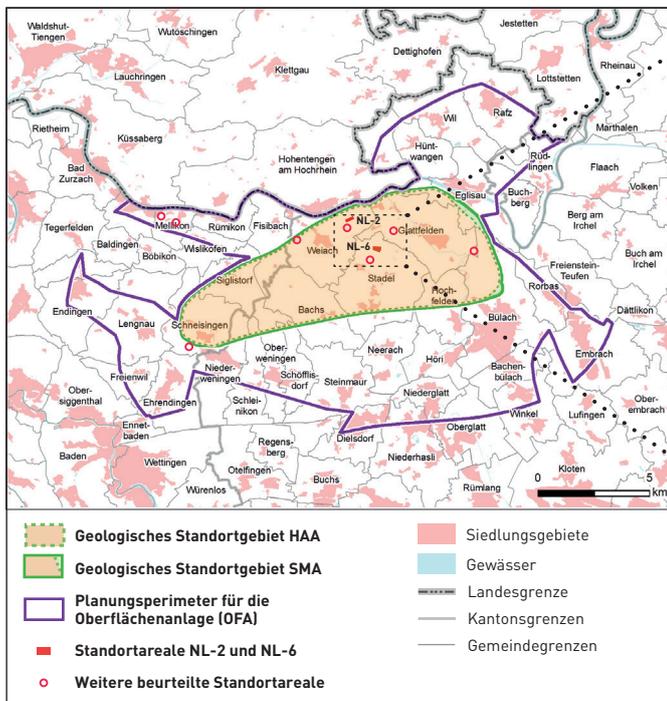


Bild 1: Geografische Situation

Wahl des Standortareals

Der Bundesrat hat im November 2011 im Rahmen des «Sachplans geologische Tiefenlager» (SGT) die Region Nördlich Lägern als eines von sechs geologischen Standortgebieten für das Tiefenlager für schwach- und mittelaktive Abfälle (SMA) und eines von drei Standortgebieten für das Tiefenlager für hochaktive Abfälle (HAA) ins Auswahlverfahren aufgenommen. Im Januar 2012 hat das Bundesamt für Energie (BFE) die vier von der Nagra in der Region Nördlich Lägern erarbeiteten Diskussionsvorschläge eines Standortareals für die Oberflächenanlage des Tiefenlagers vorgestellt. Diese wurden von der Region, vertreten durch die Regionalkonferenz, diskutiert, ergänzt und beurteilt: Die Nagra erarbeitete darauf vier weitere Standortvorschläge und eine Variante zu einem bestehenden Vorschlag. Sie erstellte zudem einen weiteren Vorschlag im Auftrag des Kantons Zürich. Insgesamt hat die Regionalkonferenz also zehn Vorschläge bewertet. Gestützt auf die Erkenntnisse der Diskussionen hält die Regionalkonferenz Nördlich Lägern fest, dass von

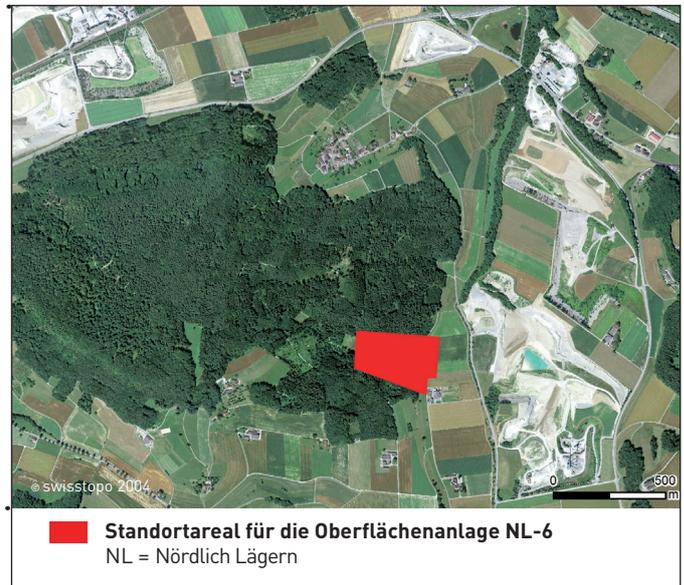
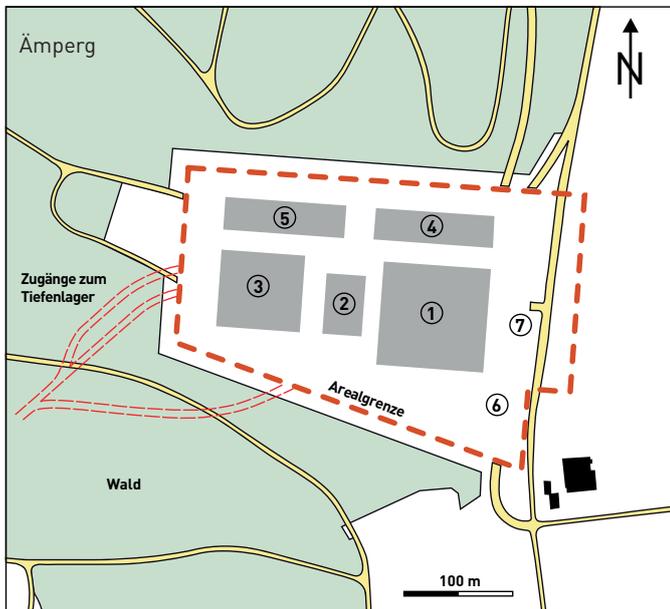


Bild 2: Standortareal NL-6 (Beispiel HAA)

Gleiches Vorgehen in allen Standortregionen

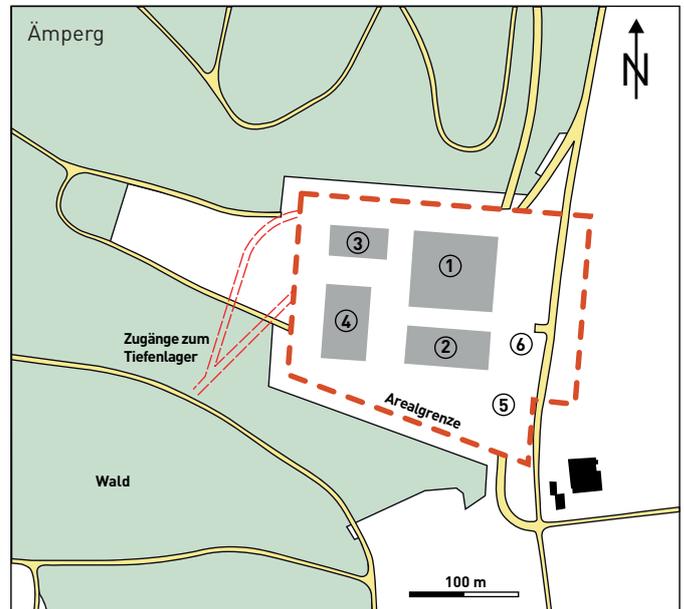
Für den Bau und Betrieb eines Tiefenlagers wird eine Oberflächenanlage benötigt. Sie kann an verschiedenen Orten im Planungspereimeter platziert, flexibel gestaltet und in die Landschaft eingebettet werden. Der Planungspereimeter wurde vom Bund festgelegt. Er umfasst das geologische Standortgebiet sowie angrenzende Bereiche mit maximal fünf Kilometer Radius.

Für alle Standortregionen hat die Nagra Standortareale für die Oberflächenanlagen vorgeschlagen. Diese wurden im Rahmen der Partizipation von den Regionen bewertet, wobei sie selber alternative Areale vorschlagen konnten. In Zusammenarbeit mit den Regionen musste die Nagra gemäss Sachplan in jeder Region mindestens ein Standortareal bezeichnen und für dieses eine Planungsstudie erarbeiten. Wichtige Resultate der Studie für das Standortareal Nördlich Lägern NL-6 sind auf diesem Blatt zusammengefasst.



- 1 BE/HAA-Verpackungsanlage
- 2 BE-Transportbehälter-Innenreinigung, Betriebsabfallbehandlungsanlage, Feuerwehr
- 3 LMA-Verpackungsanlage (inkl. SMA-Verpackungsanlage bei Oberflächenanlage für ein Kombilager)
- 4 Aufbereitungsanlage Verfüll- und Versiegelungsmaterialien, Werkstatt, Lager Betriebsmittel
- 5 Elektro- und Lüftungsgebäude, Bergwasserbehandlungsanlage
- 6 Anlieferungsterminal LKW (Eingangsschleuse)
- 7 Besucherzentrum

Bild 3a: Mögliche Anordnung der Anlagenteile der Oberflächenanlage für Tiefenlager HAA/Kombi



- 1 SMA-Verpackungsanlage
- 2 Betriebsabfallbehandlungsanlage, Feuerwehr, Werkstatt, Lager Betriebsmittel
- 3 Aufbereitungsanlage Verfüll- und Versiegelungsmaterialien
- 4 Elektro- und Lüftungsgebäude, Bergwasserbehandlungsanlage
- 5 Anlieferungsterminal LKW (Eingangsschleuse)
- 6 Besucherzentrum

Bild 3b: Mögliche Anordnung der Anlagenteile der Oberflächenanlage für Tiefenlager SMA

den bewerteten Standortarealvorschlägen die Standortareale NL-2 und NL-6 die meisten Vorteile beziehungsweise wenigsten Nachteile aufweisen. Gestützt auf die Zusammenarbeit im Rahmen der regionalen Partizipation bezeichnet die Nagra die Standortareale NL-2 und NL-6 (vgl. Bilder 1, 2 und 6) als mögliche Areale für die Platzierung der Oberflächenanlage (das Standortareal NL-2 wird in einem separaten Faktenblatt vorgestellt). Sollte Nördlich Lägern in der Etappe 3 des Sachplans weiter verfolgt werden, soll die Wahl zwischen den Standortarealen NL-2 und NL-6 in Zusammenarbeit mit der Region und dem Kanton Zürich getroffen werden.

Charakterisierung des Standortareals

Das Standortareal NL-6 befindet sich in der Zürcher Gemeinde Stadel. Das Areal ist – eingebettet im «Haberstal» und umgeben von Wald – von Siedlungsgebieten wenig einsehbar. Von der angrenzenden «Zweidlerstrasse» kann das Standortareal eingesehen werden (vgl. Bild 4). Einzelne Gehöfte liegen in der Nähe oder in nächster Umgebung. Das Areal liegt im Bereich land- und forstwirtschaftlich genutzter Flächen.

Der Fels aus Molassegesteinen ist hier bedeckt mit Lockergesteinen aus Gehängeablagerungen (vgl. Bild 5). Der genaue Felsverlauf und die Lockergesteinsmächtigkeit müssten in einer allfälligen nächsten Projektphase erkundet werden.

Das Standortareal NL-6 liegt am Rande des nutzbaren Grundwassers. Bis auf den süd- und nordwestlichen Bereich ist es dem Gewässerschutzbereich A_v zugeordnet. Im näheren Umfeld des Standortareals sind keine Grundwasserfassungen bekannt. Die nächstgelegene Grundwasserfassung eines Kieswerks befindet sich zirka 1,5 Kilometer nordnordöstlich des Areals.

Das Gebiet spielt heute für die Erholung eine untergeordnete Rolle. In der Umgebung des Areals wird seit Jahren Kies abgebaut. Das Areal liegt ausserhalb geschützter Gebiete. Aufgrund seiner Lage im Wildtier-Lebensraum des «Ämpergs» müssen wildtierökologische Belange bei der Projektierung der Oberflächenanlage berücksichtigt werden.

Anordnung der Gebäude

Im Standortgebiet Nördlich Lägern könnte sich sowohl ein Tiefenlager für schwach- und mittelaktive



Bild 4: Mögliche Einbindung der Oberflächenanlage in die Umgebung (fotorealistische Darstellung) am Beispiel der Oberflächenanlage für das Tiefenlager HAA, von der Zweidlerstrasse aus gesehen.

Abfälle, für hochaktive Abfälle oder ein Kombilager realisieren lassen (vgl. Bilder 3a und 3b). Bei einem Kombilager werden die unterirdischen Lagerteile für HAA und SMA von einer einzigen Oberflächenanlage erschlossen und betrieben. Die Unterschiede zwischen den drei Oberflächenanlagen (SMA, HAA oder Kombi) liegen im unterschiedlichen Flächenbedarf sowie in Art, Höhe und Anzahl der Gebäude. Die Oberflächenanlage SMA würde eine Fläche von 5,2 Hektaren benötigen. Den grösseren Platzbedarf (7,4 ha) hat die Oberflächenanlage eines HAA- oder Kombilagers. Das höchste Gebäude ist bei einem Tiefenlager für HAA oder der Kombilösung die Verpackungsanlage für verbrauchte Brennelemente (BE) und hochaktive Abfälle mit 18 Metern über Terrain. Bei einem SMA-Lager misst die SMA-Verpackungsanlage als höchstes Gebäude zirka 14 Meter. Das Standortareal bedingt eine 400 Meter lange und bis zu 12 Meter hohe Stützmauer, welche die beiden Talflanken des «Haberstals» verbindet. Die weitere Ausgestaltung und mögliche Optimierungen hinsichtlich des Gewässerschutzes werden in den nächsten Jahren zusammen mit der Region und dem Kanton

Zürich erarbeitet, falls das Standortgebiet in Etappe 3 des Sachplans weiter verfolgt wird. Dabei können die Anliegen der Regionalkonferenz berücksichtigt und geprüft werden, die eine untertägige Anordnung aller Anlagenteile betreffen, welche nicht aus technischen Gründen zwingend über Tag liegen müssen.

Erschliessung und Transporte

Ein direkter Bahnanschluss ist für das Standortareal NL-6 aufgrund dessen Lage und Entfernung zur Bahninfrastruktur nicht vorgesehen. Von einer noch festzulegenden Umladestation geht der Transport weiter via Strasse. Östlich des Standortareals verläuft in zirka 850 Meter Entfernung eine Kantonsstrasse, die als Versorgungsrouten Typ 1 für Ausnahmetransporte ausgewiesen ist. Die Zufahrtsstrasse ab der Kantonsstrasse müsste ausgebaut werden.

Der Transport der radioaktiven Abfälle erfolgt ab Umladestation mit LKW. Das Baumaterial soll hauptsächlich per LKW transportiert werden. In der Nähe befinden sich Betonwerke und grosse Kieswerke. Das Aushub- und Ausbruchmaterial

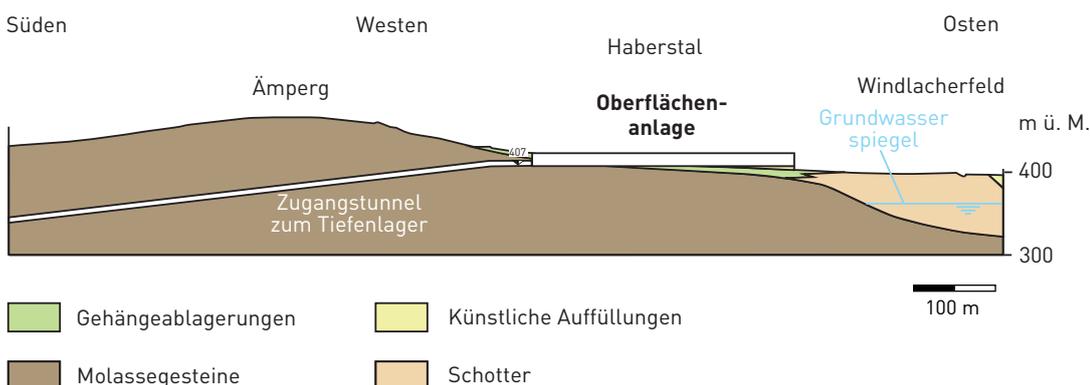
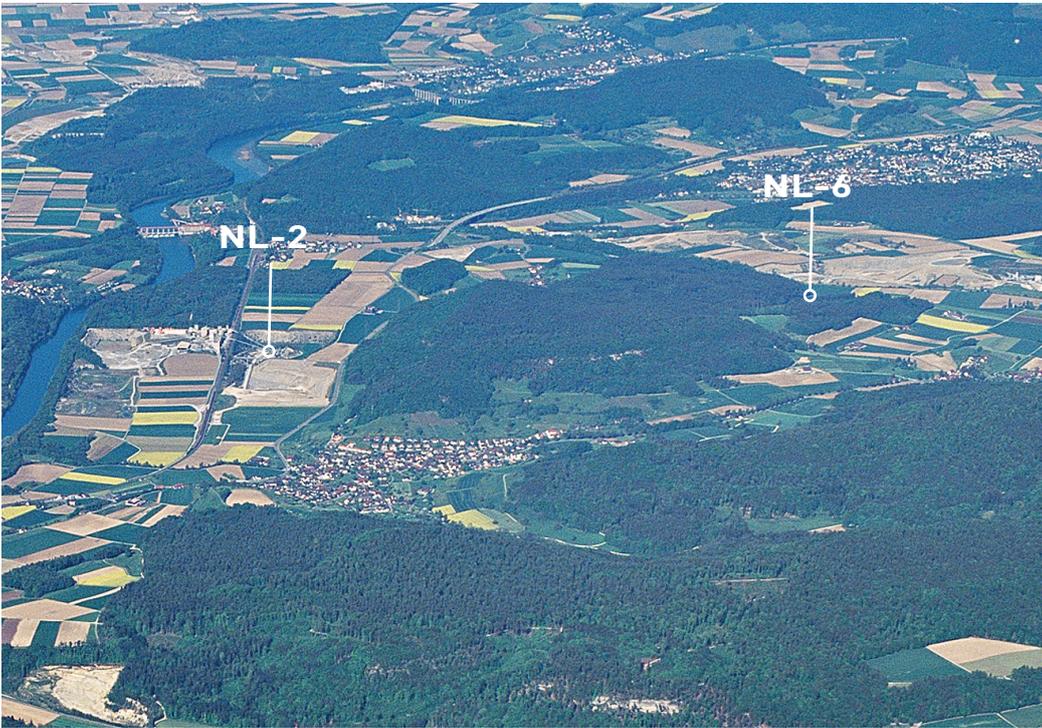


Bild 5: Geologisches Profil durch das Standortareal und Umgebung, mit Oberflächenanlage und Zugangstunnel zum Tiefenlager (schematisch)



Comet, Weisslingen

Bild 6: Luftbild mit den Standortarealen NL-6 und NL-2 für die Oberflächenanlagen. NL-2 ist auf einem separaten Faktenblatt beschrieben.

könnte aufgrund der sehr kurzen Distanz direkt per Förderband von der Oberflächenanlage in die Deponie transportiert werden. Stehen keine Deponien in der näheren Umgebung zur Verfügung, muss das Aushub- und Ausbruchmaterial – nach Möglichkeit ab Umladestation per Bahn – abtransportiert werden. Eine detaillierte Planung der Erschliessung erfolgt in einer allfälligen späteren Phase.

Baustelleninstallationen

Für die Realisierung des geologischen Tiefenlagers werden – neben dem Platz für die Oberflächenanlage selbst – noch zusätzliche Flächen für die Schachtkopfanlagen und Baustelleninstallationen benötigt. Diese umfassen unter anderem Lagerplätze, Büros und Anlagen für Materialverarbeitung. Nach heutiger Planung muss das Ausbruchmaterial der Zugangsstollen zum Tiefenlager – sofern es für den späteren Verschluss verwendet wird – auf einem Langzeitdepot gelagert werden. Der Flächenbedarf für das Langzeitdepot wird maximal vier Hektaren betragen. Der Standort des Langzeitdepots kann in dieser Phase noch nicht bezeichnet werden.

Zugang zum Tiefenlager

Die Erschliessung des Lagerbereichs von der Oberflächenanlage aus erfolgt über Zugangstunnel oder Blindschacht (Stollen ab Oberflächenanlage, der zu einem Schacht führt) sowie über weitere Schächte. Der Entscheid über den Standort der Schachtkopfanlagen wird später gefällt.

Wie weiter

Die Nagra führt ab 2013 für alle sechs Standortgebiete der Tiefenlager provisorische Sicherheitsanalysen und einen sicherheitstechnischen Vergleich durch. Gestützt darauf werden mindestens zwei Standorte für das Tiefenlager vorgeschlagen, vertieft untersucht und für einen Standort ein Rahmenbewilligungsgesuch eingereicht. Erste Bauarbeiten werden am gewählten Standort nach Erteilung der Bewilligungen ab Ende der 20er-Jahre dieses Jahrhunderts beginnen.

Weitere Informationen

Arbeitsbericht NAB 14-06 (Planungsstudie)

«Standortareal NL-6-SMA im Planungsperimeter Nördlich Lägern für die Oberflächenanlage eines geologischen Tiefenlagers SMA – Planungsstudie»; April 2014 (auf Anfrage bei der Nagra erhältlich)

Arbeitsbericht NAB 14-07 (Planungsstudie)

«Standortareal NL-6-HAA im Planungsperimeter Nördlich Lägern für die Oberflächenanlage eines geologischen Tiefenlagers HAA – Planungsstudie»; April 2014 (auf Anfrage bei der Nagra erhältlich)

Arbeitsbericht NAB 14-08 (Planungsstudie)

«Standortareal NL-6-Kombi im Planungsperimeter Nördlich Lägern für die Oberflächenanlage eines geologischen Tiefenlagers Kombi – Planungsstudie»; April 2014 (auf Anfrage bei der Nagra erhältlich)

Die Planungsstudien dienen als Grundlage für die sozioökonomisch-ökologische Wirkungsstudie, welche in jeder Standortregion unter Federführung des BFE durchgeführt wird. Parallel erfolgt am bezeichneten Standortareal die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung-Voruntersuchung.