

Sozioökonomisch-ökologische Wirkungsstudie SÖW: Zürich Nordost

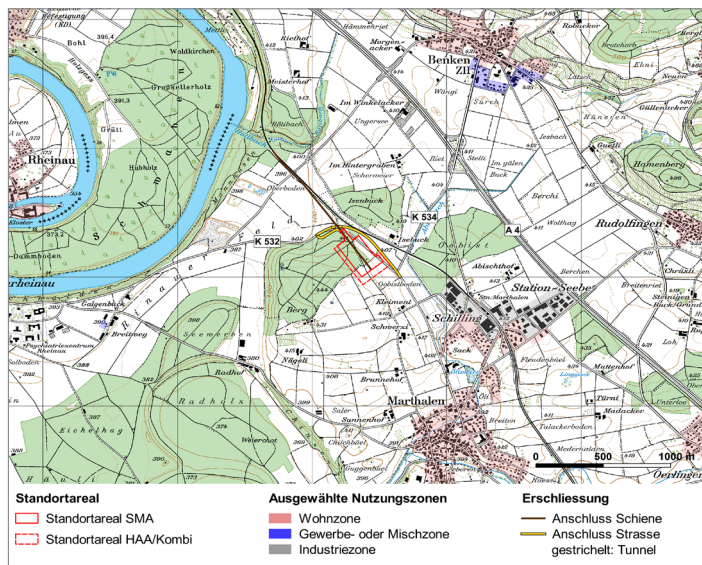
Die Standortregion Zürich Nordost

Die Standortregion Zürich Nordost umfasst 24 Zürcher, 7 Schaffhauser, 3 Thurgauer sowie 5 deutsche Gemeinden. Wichtige Arbeitsplatzzentren sind die Städte Schaffhausen und Neuhausen sowie Andelfingen. Die Region kommt als Standort für alle drei Lagertypen in Frage (SMA-, HAA-, Kombilager). Zürich Nordost wies 2013 eine Bevölkerung von rund 108 000 Personen auf. Mit einer Zunahme seit 1990 von 14 % liegt das Bevölkerungswachstum in der Region unter dem Schweizer Durchschnitt (19 %). Zürich Nordost steht betreffend Bruttowertschöpfung und Anzahl Beschäftigten an vierter Stelle der sechs Standortregionen. Die Zunahme der Beschäftigten zwischen 2001 und 2008 war geringer als in allen anderen Standortregionen. Die Stärke der Bauwirtschaft entspricht dem Schweizer Durchschnitt. Die Anteile in der Bau- und Metallbranche sind aber leicht tiefer als in den anderen zwei HAA-Standortregionen (Jura Ost, Nördlich Lägern). Der Tourismus ist im schweizweiten Vergleich unter-, die Landwirtschaft überdurchschnittlich vertreten.

Das Standortareal ZNO-6b

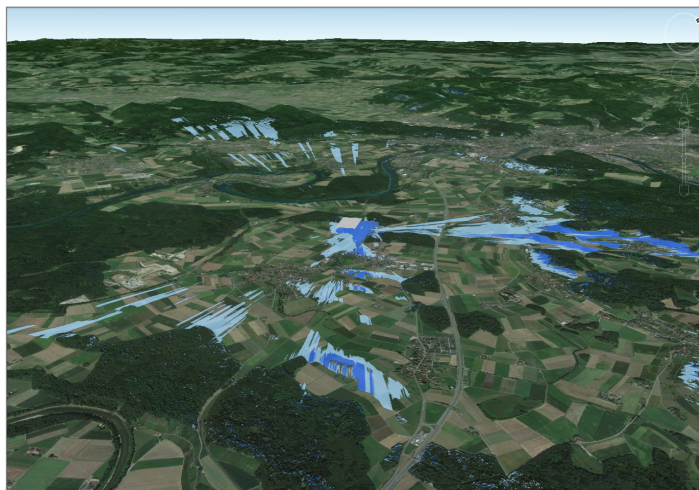
Das Standortareal ZNO-6b befindet sich im Zürcher Weinland auf Gemeindegebiet von Marthalen und Rheinau zwischen den Erhebungen «Bergholz» und «Isenbuck». Die Oberflächenanlage benötigt gemäss heutigem Planungsstand der Nagra eine Fläche zwischen 5,6 (SMA) und 8 Hektaren (Kombi). Der Bahnanschluss würde ab der Bahnlinie Schaffhausen–Winterthur mit einem kurzen neuen Anschlussgleis erfolgen. Die Strassenerschliessung erfolgt via regionale Verbindungsstrasse K 532, welche zum Autobahn-Anschluss Benken (A 4) verlegt werden müsste.

Die Oberflächenanlage am Standort ZNO-6b ist gegen Westen (Rheinau, Jestetten) und Südwesten gut abgeschirmt. Hingegen sind die Bauten in Richtung Nordosten (Benken) und Osten (Marthalen) teilweise von weit her einsehbar. Im Umkreis bis 2 km ist die Anlage in rund 9 Hektaren bewohnten Gebieten teilweise oder gut sichtbar. Im Umkreis zwischen 2 und 5 km kommen weitere 6 Hektaren hinzu. Durch eine Tieferlegung, wie sie in der Planungsstudie der Nagra als Alternative angedacht ist, könnte die Sichtbarkeit reduziert werden.



Lage des Standortareals ZNO-6b

Quelle: Nagra NAB 14-27, NAB 14-28; swisstopo PK25, ARE Kt. ZH



Sichtbarkeit, Modellierung für Kombilager (grau):
 dunkelblau = gut sichtbar
 hellblau = teilweise sichtbar

Quelle: Nagra NAB 14-29; swisstopo DOM; Google Earth (für Visualisierung)

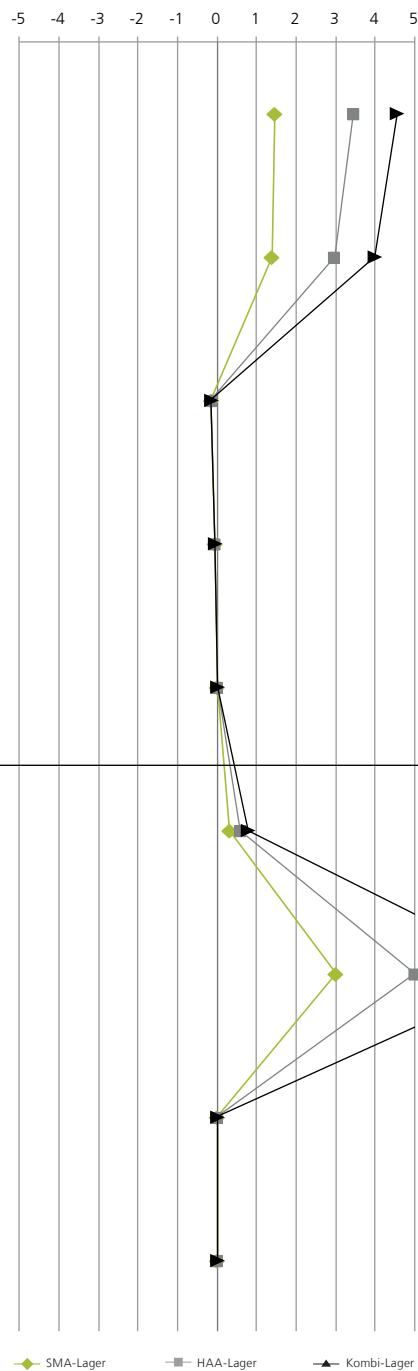
Die SÖW: Geologische Tiefenlager für radioaktive Abfälle haben wirtschaftliche, ökologische und gesellschaftliche Auswirkungen auf eine Standortregion. Um diese möglichst früh und objektiv zu identifizieren, hat das Bundesamt für Energie in Etappe 2 des Auswahlverfahrens für Tiefenlager-Standorte in allen sechs Standortregionen die sozioökonomisch-ökologische Wirkungsstudie SÖW durchgeführt. Sie beinhaltet 6 Oberziele – je 2 für Wirtschaft, Umwelt und Gesellschaft – mit über 40 Messgrössen, die mit Punkten von -5 (stark negative Auswirkungen) bis +5 (stark positive Auswirkungen) bewertet wurden. Die Bewertungen sind auf den Punktediagrammen dargestellt.

Alle Berichte zur SÖW finden Sie unter: www.bfe.admin.ch/soew



W1: Regionalwirtschaftliche Effekte optimieren

W2: Öffentliche Finanzen optimieren



Weil die Nutzwertmaxima am HAA-Lager kalibriert wurden, liegen die Abgeltungen beim Kombilager über der Skala (+8 Punkte).

Regionalwirtschaftliche Effekte optimieren (W1)



Die ansässige Wirtschaft in Zürich Nordost wäre in der Lage, zwischen 81 % (SMA) bis 84 % (Kombi) der Ausgaben für sich zu nutzen, welche innerhalb der Standortregion vergeben werden könnten. Die dadurch ausgelöste mittlere Wertschöpfung beträgt durchschnittlich 4,8 (SMA) bis 18,7 Millionen Franken pro Jahr (Kombi). Die Wertschöpfungsspitze wird während dem Bau des Lagers mit jährlich rund 26,3 Millionen Franken (Kombi) erreicht. Dies entspricht rund 0,5 % der heutigen regionalen Wertschöpfung. Der entsprechende Beschäftigungseffekt beläuft sich während den Bauaktivitäten eines Kombilagers auf rund 207 Vollzeitstellen.

Neben den tiefenlagerbedingten positiven Investitionseffekten müsste in den Bereichen Tourismus und Landwirtschaft mit negativen Effekten gerechnet werden. Diese fallen deutlich tiefer aus als die Investitionseffekte. Der berechnete Rückgang der touristischen Wertschöpfung beträgt rund 0,9 Millionen Franken pro Jahr. Dem Tourismus am Rheinfluss und dem Geschäftstourismus wurden eine geringe Sensibilität gegenüber einem Tiefenlager und damit ein kleiner Rückgang unterstellt. Im ländlichen Teil der Region, insbesondere in den Weingebieten, bestehen jedoch innovative Angebote im Bereich Agrotourismus. Diesem – frequenzmässig geringeren – Anteil des regionalen Tourismus wurde eine hohe Sensibilität gegenüber einem Tiefenlager unterstellt. Der berechnete Rückgang der Wertschöpfung in der Landwirtschaft beträgt jährlich rund 0,4 Millionen Franken.

Öffentliche Finanzen optimieren (W2)



Weil ein Tiefenlager keinen Gewinn erwirtschaftet, werden in den Standortregionen nur die Einkommenssteuern der direkt und indirekt Beschäftigten sowie allfällige Unternehmenssteuern derjenigen Firmen anfallen, die Aufträge des Tiefenlagers ausführen. Die steuerlichen Wirkungen wären daher gering. Jede Standortregion wird zusätzlich in Form von Abgeltungen für die übernommene Leistung finanziell entschädigt. Die Abgeltungen übertreffen die Steuerwirkungen um ein Vielfaches. Die Höhe dieser Abgeltungen beträgt nach heutiger Veranschlagung der Kernkraftwerksgesellschaften insgesamt 300 (SMA), 500 (HAA) oder 800 Millionen Franken (Kombi), was im Durchschnitt maximal 8,5 Millionen Franken pro Jahr entspricht. Am Standort ZNO-6b sind keine Konflikte mit bestehenden oder geplanten anderen Infrastrukturvorhaben zu erwarten. Umgekehrt zeichnen sich aus heutiger Sicht auch keine Synergien für die Öffentlichkeit ab im Sinne von Anlagen von bleibendem Wert.

Umwelt

Ressourcen schonen (U1)



Umweltseitig wären mit dem Standortareal ZNO-6b vor allem bedeutende Verluste an Fruchtfolgefleichen sowie Beeinträchtigungen eines Wildtierkorridors von regionaler Bedeutung verbunden. Die gute verkehrliche Anbindung (sowohl bahn- wie strassenseitig) bietet hingegen die Chance, möglichst wenig sensible Siedlungsgebiete zu belasten. Neue Erschliessungen sind nur auf sehr kurzem Abschnitt notwendig, was die Landbeanspruchung reduziert. Der Flächenverbrauch der Oberflächenanlagen kann hingegen nur bedingt reduziert werden (keine untertägige Anordnung im «Bergholz» möglich). Zudem muss eine Fläche von 3 bis 4 Hektaren Wald gerodet werden. Hingegen gilt das Gebiet nicht als besonders ökologisch wertvoll. Es gibt keine Nachweise von Pflanzen oder Tiere der Roten Listen. Es sind auch keine Oberflächengewässer betroffen.

Vertiefter zu prüfen ist im Falle von ZNO-6b die Grundwasserschutzsituation. Die Bauten liegen knapp ausserhalb von Gewässerschutzbereichen, die Grundlagen zu den kleinräumigen hydrologischen Zusammenhängen sind aber vergleichsweise schlecht. Dies betrifft auch einen allfälligen hydrogeologischen Zusammenhang zur Mineralquelle Lottstetten-Nack.

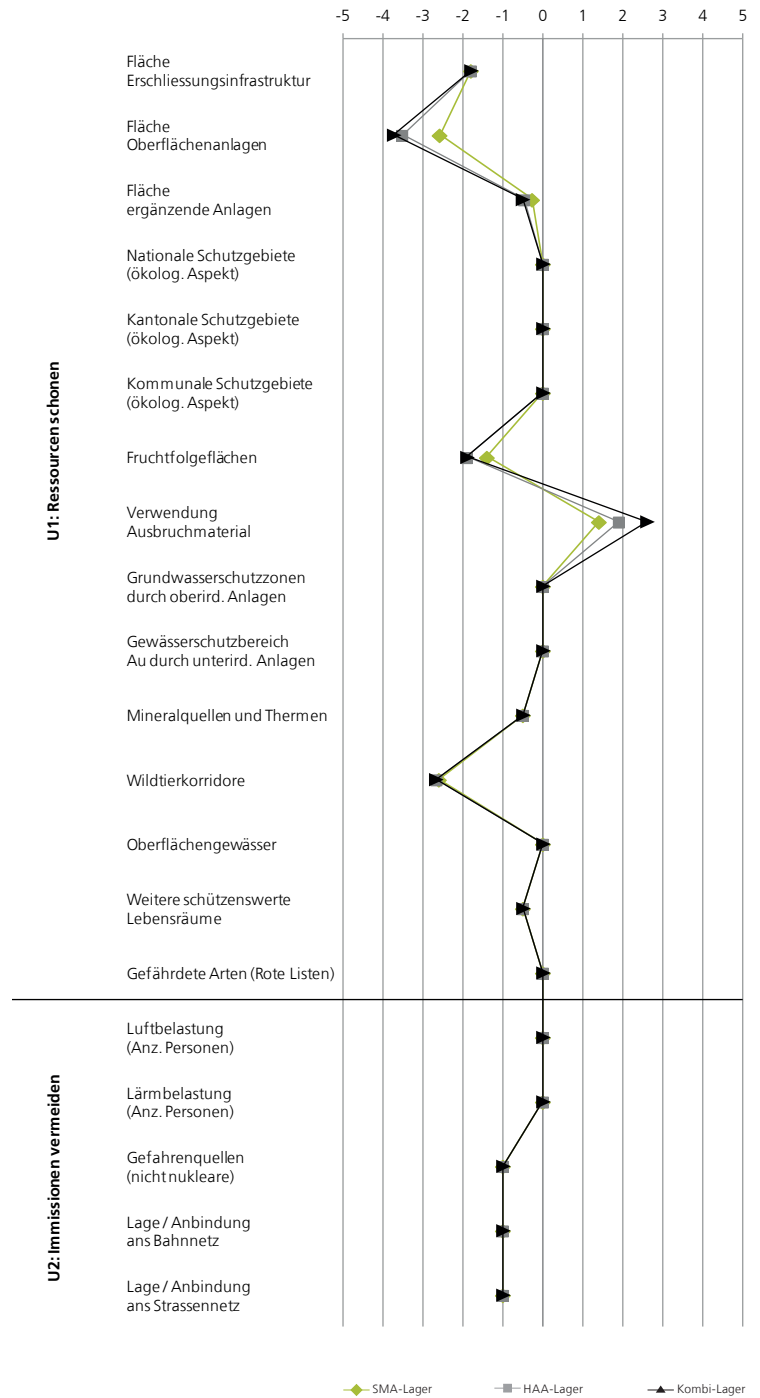
Nur ein Umweltindikator, die Verwendung des Ausbruchmaterials, erfährt eine positive Bewertung. Die Wahrscheinlichkeit ist relativ gross, dass zumindest ein Teil des Materials innerhalb der Standortregion zur Auffüllung von Kiesgruben verwertet werden kann, was mit Synergien verbunden ist.

Immissionen vermeiden (U2)



Die Luft- und Lärmbelastungen durch die tiefenlagerbedingten Transporte werden am Standort ZNO-6b vergleichsweise gering beurteilt. Dies hat damit zu tun, dass die Transporte über die Kantonsstrasse K 532 direkt zur Autobahn geführt würden und Siedlungsgebiete damit grundsätzlich umfahren werden könnten.

Das Standortareal ist nur von mobilen (nicht-nuklearen) Gefahrenquellen umgeben (Kantonsstrasse, Bahnlinie, Flugverkehr), welche sämtliche als gering zu beurteilen sind. Stationäre Anlagen mit Gefahrenpotenzial gibt es am Standort ZNO-6b keine. Dies unter der Annahme, dass die nahe gelegene Erdgasleitung ausserhalb des Gefahrenbereichs verlegt werden muss.





Siedlungsraum entwickeln (G1)

Raumplanerisch wird der Standort ZNO-6b vergleichsweise kritisch beurteilt. Marthalen ist einer (von nur zwei) Zürcher Entwicklungsschwerpunkten im ländlichen Raum. Die raumplanerischen Grundlagen sehen Siedlungserweiterungen vor, aber nicht im Gebiet des Standortareals, sondern südlich der neuen S-Bahn-Haltestelle. Dadurch wäre der Zersiedelungseffekt bedeutend. Sensibel ist vor allem das Verhältnis zwischen einer Oberflächenanlage und der Wohnbauentwicklung. Trotz nur teilweise direktem Sichtkontakt ist durch die grosse Nähe ein siedlungsstruktureller Bezug vorhanden.

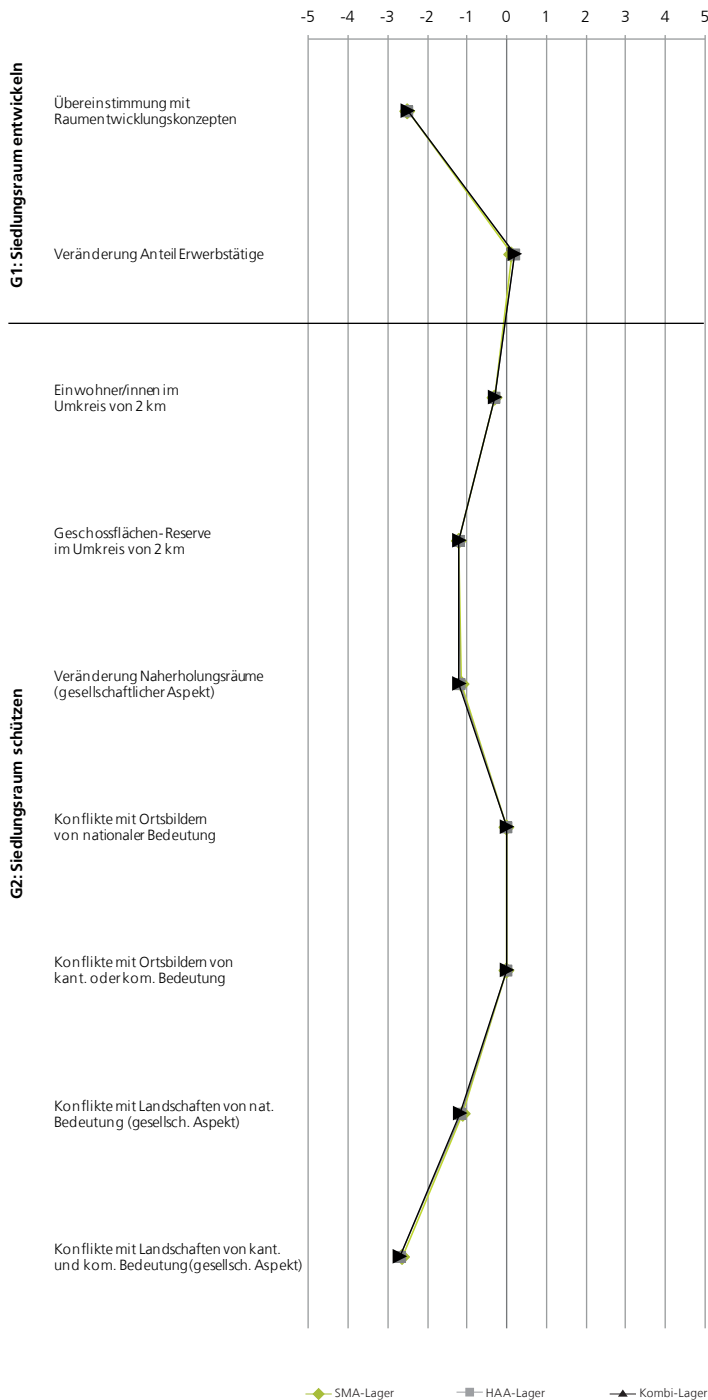
Es gibt aber auch Argumente, die gegen eine höhere negative Bewertung sprechen. Marthalen ist im kantonalen Richtplan ein ländlicher Entwicklungsschwerpunkt «Arbeiten». Diese Entwicklung steht zumindest nicht im Widerspruch zu einer Oberflächenanlage, auch wenn direkte Synergien zum landwirtschaftlich-gewerblich ausgerichteten Entwicklungsschwerpunkt nicht offensichtlich sind. Zudem beanspruchen die Tiefenlagerbauten keine Naturschutzgebiete und die Verkehrsanbindung kann sowohl bahn- wie strassenseitig sehr direkt und siedlungsverträglich erfolgen. Die raumplanerischen Auswirkungen auf Benken und Rheinau sind indirekter. Weite Siedlungsgebiete von Benken haben Sichtkontakt zum Standortareal, wenn auch über eine mittlere Distanz. Die Bevölkerung, Touristinnen und Touristen sowie andere Personengruppen der Gemeinde Rheinau müssen direkt an der Oberflächenanlage vorbeifahren (K 532).



Siedlungsraum schützen (G2)

Die Naherholungsnutzung im Gebiet des Standortareals ist nur von lokaler Bedeutung, bedeutender ist der landschaftliche Eingriff. Ein kantonales «Landschaftsfördergebiet» würde stark beeinträchtigt und auch von nördlich und östlich gelegenen Landschaften wären die Tiefenlagerbauten teilweise sichtbar. Die bedeutenden Gebiete des Bundesinventars der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung (BLN) entlang des Rheins sowie Thuraun erfahren hingegen keine Beeinträchtigung.

Das Resultat im Oberziel «Siedlungsraum schützen» ist schliesslich auch dadurch geprägt, dass es sich um einen ländlichen Raum mit einer wenig dichten Besiedlung handelt. Sowohl Einwohnerdichte wie Bruttogeschossflächenreserven im Umkreis von 2 km sind im Vergleich zu stadtnäheren Standortarealen geringer.



Abkürzungen

SMA	Schwach- und mittelaktive Abfälle
HAA	Hochaktive Abfälle
Kombi	Kombiniertes HAA- und SMA-Lager

Bundesamt für Energie BFE

Mühlestrasse 4, CH-3063 Ittigen, Postadresse: CH-3003 Bern
 Telefon +41 (0)58 462 56 11, Fax +41 (0)58 463 25 00
 contact@bfe.admin.ch, www.bfe.admin.ch