



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti,
dell'energia e delle comunicazioni DATEC

Ufficio federale dell'energia UFE
Divisione Diritto e sicurezza

30 novembre 2011

Piano settoriale dei depositi in strati geologici profondi

Rapporto sui risultati, tappa 1: dati acquisiti e schede di
coordinamento

Committente

Ufficio federale dell'energia UFE, 3003 Berna

Mandatario

Divisione Diritto e sicurezza UFE

Organo responsabile del progetto

Sezione Smaltimento delle scorie radioattive

Organi che hanno partecipato all'elaborazione

Ufficio federale dello sviluppo territoriale ARE

Ufficio federale dell'ambiente UFAM

Ispettorato federale della sicurezza nucleare IFSN

Comitato consultivo per lo smaltimento

Peter Bieri, Consigliere agli Stati del Cantone Zugo (presidenza)

Sibylle Ackermann Birbaum, Vicepresidente della Commissione Etica e tecnica SATW

Petra Baumberger, Codirettrice Associazione Svizzera delle Associazioni Giovanili FSAG

Herbert Bühl, Presidente della Commissione federale per la protezione della natura e del paesaggio CFNP

Walter Wildi, Direttore dell'istituto F. A. Forel

Heinz Karrer, CEO Axpo

Michael Aebersold, Capoprogetto UFE (segreteria)

Comitato direttivo

Walter Steinmann, Direttore UFE (presidenza)

Sandra Läuchli, referente Segreteria generale DATEC

Maria Lezzi, Direttrice ARE

Hans Wanner, Direttore IFSN

Michael Aebersold, Capoprogetto UFE

Omar El Mohib, UFE (segreteria)

Carte

SIRKOM GmbH, Wünnewil

Riprodotte con l'autorizzazione di swisstopo (BA100403)

© 2010 swisstopo (BA100404)

Per i dati dell'Inventario federale delle vie di comunicazione storiche della Svizzera: © 2010 Ufficio federale delle Strade USTRA - Inventario delle vie di comunicazione storiche della Svizzera (IVS). I dati originali aggiornati sono disponibili presso l'USTRA.

Ufficio federale dell'energia UFE

Mühlestrasse 4, CH-3063 Ittigen · Indirizzo postale: CH-3003 Berna

Tel. 031 322 56 11, fax 031 323 25 00 · contact@bfe.admin.ch · www.ufe.admin.ch

Indice

1	Piano settoriale dei depositi in strati geologici profondi: tappa 1	4
1.1	Procedura di selezione dei siti per i depositi in strati geologici profondi	4
1.2	Mandato e obiettivo della tappa 1	4
1.3	Attività svolte nella tappa 1	4
1.4	Protezione delle aree geologiche di ubicazione	6
1.5	Dati acquisiti e schede di coordinamento	7
2	Dati acquisiti	8
2.1	Definizione delle aree geologiche di ubicazione	8
2.2	Protezione delle aree geologiche di ubicazione	8
2.3	Definizione dei perimetri di pianificazione	9
2.4	Principi per l'individuazione, nella tappa 2, dei siti ove ubicare gli impianti di superficie	9
2.5	Valutazione delle proposte di ubicazione per gli impianti di superficie.....	10
2.6	Definizione e adeguamento delle regioni di ubicazione	10
2.7	Carta generale	11
3	Schede di coordinamento	12
3.1	Giura Orientale SDM/SAA	12
3.2	Giura Sud SDM	14
3.3	Lägern Nord SDM/SAA.....	16
3.4	Südranden SDM.....	18
3.5	Wellenberg SDM.....	20
3.6	Zurigo Nordest SDM/SAA.....	22

1 Piano settoriale dei depositi in strati geologici profondi: tappa 1

1.1 Procedura di selezione dei siti per i depositi in strati geologici profondi

Il Piano settoriale dei depositi in strati geologici profondi mira ad uno smaltimento sicuro delle scorie radioattive in Svizzera e stabilisce la procedura e i criteri per la selezione dei siti in cui realizzare i depositi in strati geologici profondi per tutte le categorie di scorie. La procedura di selezione dei siti comprende tre tappe. La prima tappa è oggetto del presente rapporto sui risultati. Il punto focale è l'identificazione di aree di ubicazione idonee, sulla base di criteri di sicurezza e di criteri per la valutazione della fattibilità tecnica. Le sei aree di ubicazione oggi in discussione sono state proposte il 17 ottobre 2008 dalla Società cooperativa nazionale per l'immagazzinamento di scorie radioattive Nagra sulla base delle conoscenze geologiche esistenti. Da novembre 2008 a maggio 2010, queste proposte sono state fatte oggetto di perizie tecniche. Nel contempo, sono state elaborate basi per la valutazione degli aspetti di pianificazione del territorio e si è chiarito quali Comuni potrebbero essere interessati dalla presenza di un deposito in strati geologici profondi ed essere quindi coinvolti, nella tappa 2, nella cosiddetta «partecipazione regionale».

1.2 Mandato e obiettivo della tappa 1

Secondo la «Parte concettuale del Piano settoriale dei depositi in strati geologici profondi» (2008), l'*Ufficio federale dell'energia UFE* «valuta l'esito della verifica concernente la sicurezza tecnica e del censimento della situazione relativa alla pianificazione del territorio; tenendo conto dei pareri espressi dal Comitato dei Cantoni¹, procede a una valutazione complessiva della selezione proposta e mette a punto il rapporto sui risultati e le schede di coordinamento.» Il presente rapporto sui risultati fornisce una panoramica sui principali risultati emersi dalle perizie e dai pareri che diversi organi della Confederazione hanno elaborato in merito alle proposte della Nagra e tiene conto dei risultati dell'audizione relativa alla tappa 1, svoltasi dal 1° settembre al 30 novembre 2010. Nella parte principale (capitoli 2 e 3) vengono stabiliti, in modo vincolante per il seguito della procedura, i dati acquisiti e le schede di coordinamento.

1.3 Attività svolte nella tappa 1

Proposte di aree di ubicazione idonee dal punto di vista geologico

Il 17 ottobre 2008, la Nagra ha presentato all'UFE il rapporto con le sue proposte di aree di ubicazione idonee dal punto di vista geologico per lo stoccaggio di scorie debolmente e mediamente radioattive (SDM) e di scorie altamente radioattive (SAA). Conformemente a quanto indicato nella Parte concettuale, la scelta della Nagra si basa esclusivamente su criteri di sicurezza e di fattibilità tecnica. Le zone proposte comprendono sei aree di ubicazione (Giura Orientale, Giura Sud, Lägern Nord, Südranden, Wellenberg e Zurigo Nordest) per lo stoccaggio di scorie debolmente e mediamente radioattive e tre aree di ubicazione (Giura Orientale, Lägern Nord, Zurigo Nordest) adatte alla realizzazione di un deposito per scorie altamente radioattive o di un deposito combinato (deposito per tutte le categorie di scorie).

¹ Il Comitato dei Cantoni assicura la collaborazione fra i rappresentanti dei Governi dei Cantoni di ubicazione e dei Cantoni limitrofi interessati, segue la Confederazione nello svolgimento della procedura di selezione ed emana raccomandazioni all'attenzione della Confederazione. Sono membri del Comitato i Consiglieri di Stato dei Cantoni Argovia, Nidvaldo, Obvaldo, Sciaffusa, Soletta, Turgovia e Zurigo. Alle sedute del Comitato partecipano, a titolo consultivo, rappresentanti dell'UFE e dell'IFSN, del Cantone Basilea-Campagna, del Ministero tedesco dell'ambiente, della protezione della natura e della sicurezza dei reattori (BMU) del Ministero dell'ambiente del Baden-Württemberg e i Landkreis di Costanza, Waldshut e Schwarzwald-Baar.

Documento rilevante:

- Nagra (2008): Technischer Bericht 08-03. Vorschlag geologischer Standortgebiete für das SMA- und das HAA-Lager. Darlegung der Anforderungen, des Vorgehens und der Ergebnisse (disponibile solo in tedesco)

Risultati della verifica relativa alla sicurezza tecnica

L' *Ispettorato federale della sicurezza nucleare IFSN* ha esaminato le aree di ubicazione proposte dalla Nagra dal punto di vista della loro sicurezza e della fattibilità tecnica dei depositi. Nella sua perizia, alla realizzazione delle quale hanno lavorato anche la *Commissione per la gestione delle scorie radioattive CGS*, l' *Ufficio federale di topografia swisstopo* e altri esperti, l'IFSN attesta che la Nagra ha svolto un'analisi tecnicamente fondata, completa e chiara della situazione geologica. In base all'esame svolto, l'IFSN approva le aree di ubicazione proposte dalla Nagra.

Documenti rilevanti:

- IFSN (2010): Sicherheitstechnisches Gutachten zum Vorschlag geologischer Standortgebiete. Sachplan geologische Tiefenlager, Etappe 1 (disponibile solo in tedesco)
- CGS (2010): Sachplan Geologische Tiefenlager, Etappe 1: Stellungnahme der KNE zur Sicherheit und bautechnischen Machbarkeit der vorgeschlagenen Standortgebiete (disponibile solo in tedesco)
- Swisstopo (2010): Beurteilung der Sammelprofile und der hergeleiteten Wirtgesteine sowie der Grundlagen für die Herleitung von Standortgebieten im Sachplan geologische Tiefenlager. Expertenbericht im Rahmen der Beurteilung des Vorschlags geologische Standortgebiete für das SMA- und das HAA-Lager, Etappe 1, Sachplan geologische Tiefenlager (disponibile solo in tedesco)

La *Commissione federale per la sicurezza nucleare CSN*, nella tappa 1, aveva il compito di esprimere un parere in merito alla perizia dell'IFSN. Nel suo parere, la CSN attesta che l'IFSN ha esaminato in modo dettagliato le basi utilizzate dalla Nagra, i documenti presentati e la procedura seguita dalla Nagra nella scelta delle aree di ubicazione potenziali. L'IFSN ha svolto il suo compito attenendosi sistematicamente alle indicazioni del Piano settoriale dei depositi in strati geologici profondi e tenendo conto delle conoscenze più recenti in merito alla geologia della Svizzera. In base a questa valutazione, la CSN si allinea alle conclusioni dell'IFSN e approva le aree geologiche di ubicazione proposte dalla Nagra.

Documento rilevante:

- CSN (2010): Sachplan geologische Tiefenlager Etappe 1. Stellungnahme zum sicherheitstechnischen Gutachten des ENSI zum Vorschlag geologischer Standortgebiete (disponibile solo in tedesco)

Definizione dei perimetri di pianificazione e metodologia di valutazione degli aspetti di pianificazione territoriale per il confronto dei siti nella tappa 2

L'idoneità geologica è il criterio più importante, ma non l'unico, per la ricerca dei siti. Per poter posizionare in maniera ottimale, nella tappa 2, i necessari impianti di superficie di un deposito in strati geologici profondi vengono presi in considerazione, oltre alla sicurezza, anche aspetti socioeconomici e di pianificazione del territorio.

A questo scopo, nella tappa 1, l' *Ufficio federale dello sviluppo territoriale ARE* in collaborazione con i Cantoni di ubicazione e con il sostegno della Nagra, ha effettuato un censimento della situazione relativa alla pianificazione del territorio sulla base dei piani direttori dei Cantoni e dei piani di utilizzazione dei Comuni. Successivamente l'ARE, in collaborazione con l'UFE e i Cantoni di ubicazione, ha definito i «perimetri di pianificazione». I perimetri di pianificazione designano gli spazi geografici all'interno dei quali possono essere realizzate costruzioni e impianti di superficie per i depositi in strati geologici profondi.

Documento rilevante:

- ARE (2009): Bericht zu den Entwürfen der Planungsperimeter (disponibile solo in tedesco)

Nella tappa 2, la Confederazione effettuerà, in tutte le potenziali regioni di ubicazione, uno studio a carattere sovracantonale sugli effetti socioeconomici-ecologici. Per poter valutare, nella tappa 2, tutti i potenziali siti di depositi in strati geologici profondi sulla base degli stessi criteri, l'ARE, con la partecipazione del gruppo di lavoro sulla pianificazione del territorio², ha elaborato una metodologia di valutazione degli aspetti di pianificazione territoriale.

Documento rilevante:

- ARE (2010): Piano settoriale dei depositi in strati geologici profondi: metodologia di valutazione degli aspetti di pianificazione territoriale per il confronto dei siti nella tappa 2. Metodologia degli studi sugli effetti socioeconomici-ecologici

Definizione delle regioni di ubicazione e partecipazione regionale

Un'informazione aperta e trasparente, nonché il coinvolgimento dei Cantoni, delle regioni, dei Comuni e della popolazione, sono essenziali per il successo della procedura di selezione dei siti per depositi in strati geologici profondi. Un elemento centrale è la cosiddetta «partecipazione regionale», che si svolge nelle «regioni di ubicazione».

Una regione di ubicazione comprende Comuni che potrebbero risultare particolarmente interessati o a causa della loro geologia, o per la futura presenza di costruzioni di superficie dei depositi in strati geologici profondi oppure ancora per la loro vicinanza a alle aree direttamente interessate o per altre particolarità territoriali, economiche o sociali. In collaborazione con rappresentanti dei Cantoni e Comuni svizzeri interessati, nonché dei Landkreis e dei Comuni tedeschi di confine, l'UFE ha definito le regioni di ubicazione.

La partecipazione regionale ha lo scopo di garantire che siano presi in considerazione gli interessi, le esigenze e i valori delle regioni di ubicazione.

1.4 Protezione delle aree geologiche di ubicazione

La sicurezza a lungo termine di un deposito in strati profondi richiede una protezione a lungo termine da eventuali lesioni della roccia ospitante o delle rocce circostanti (massiccio roccioso attivo nel contenimento). I possibili pericoli sono costituiti da trivellazioni oltre una certa profondità (diversa da una regione geologica di ubicazione a un'altra) da pozzi e cunicoli e operazioni con esplosivi che possono andare a toccare il massiccio roccioso attivo nel contenimento o dall'asportazione degli strati superiori. Quest'ultima produce effetti di riduzione del carico (aumento di volume, produzione di nuove fratture) e può compromettere l'effetto isolante della roccia ospitante e delle rocce circostanti, e quindi la sicurezza a lungo termine del deposito. L'estrazione di materie prime dalla zona sottostante un deposito in strati geologici profondi ne può compromettere la sicurezza a lungo termine, in particolare se le cavità prodotte dall'attività estrattiva influiscono, attraverso processi di sprofondamento, sul massiccio roccioso soprastante attivo nel contenimento. Se gas a effetto serra liquefatti (per es. CO₂) vengono pompati in tali cavità al di sotto di un deposito in strati geologici profondi (sequestrazione gassosa), vi è il rischio di compromettere la capacità di contenimento.

Per evitare che la sicurezza delle aree geologiche di ubicazione venga compromessa, i Cantoni devono fare in modo da escludere che, attraverso le concessioni e le autorizzazioni rilasciate, possano essere messe in pericolo le aree geologiche di ubicazione. La realizzazione di pozzi e cunicoli, l'uso di esplosivi a tale scopo oltre i 50 m dalla superficie e l'estrazione di pietre/terra oltre i 50 m di profondità dal livello del suolo devono essere preventivamente esaminati dall'IFSN (obbligo di notifica). L'obbligo di notifica vale anche per le domande di perforazione riguardanti l'area geologica di ubicazione Wellenberg (a causa della

² Il gruppo di lavoro sulla pianificazione del territorio fornisce supporto e consulenza all'ARE nello svolgimento dei compiti concernenti la pianificazione del territorio che l'Ufficio è chiamato a svolgere nell'ambito della procedura di selezione dei siti. Il gruppo è composto da esperti della Confederazione (ARE, UFAM, UFE), di Cantoni Argovia, Basilea-Campagna (fino a marzo 2011), Nidvaldo, Obvaldo, Sciaffusa, Soletta, Turgovia e Zurigo, del Regionalverband tedesco «Hochrhein-Bodensee» e della Nagra.

sua complessa geometria). Per perforazioni nelle altre aree di ubicazione, l'IFSN mette a disposizione dei Cantoni mappe elettroniche sulle quali è indicata, per ogni punto, la massima profondità di perforazione ammessa (200 m o oltre). Le carte vengono elaborate in collaborazione con i Cantoni e aggiornate ogni qual volta si dispone di dati migliori.

1.5 Dati acquisiti e schede di coordinamento

Tenendo conto dei risultati dell'esame della sicurezza tecnica, degli accertamenti concernenti la pianificazione del territorio, dei perimetri di pianificazione, delle regioni di ubicazione e di altri pareri, l'UFE ha allestito il «rapporto esplicativo per l'audizione relativa alla tappa 1» del 20 agosto 2010 e il progetto di «rapporto sui risultati: dati acquisiti e schede di coordinamento» del 20 agosto 2010.

Tutti i rapporti, i pareri e le perizie elaborati nella tappa 1 sono stati depositati pubblicamente dal 1° settembre al 30 novembre 2010, nel quadro di una procedura di audizione. I circa 3700 pareri presentati all'UFE nell'ambito di questa audizione sono stati esaminati e quindi riassunti e valutati nel «Rapporto sui risultati dell'audizione relativa alla tappa 1» del 30 novembre 2011. I dati acquisiti e le schede di coordinamento sono stati rielaborati tenendo conto delle argomentazioni presentate nell'audizione.

Con il presente rapporto sui risultati, i dati acquisiti e le schede di coordinamento vengono fissati in modo vincolante per il seguito della procedura, cioè per la tappa 2, dal Consiglio federale.

2 Dati acquisiti

2.1 Definizione delle aree geologiche di ubicazione

La procedura di selezione dei siti per depositi in strati geologici profondi deve essere svolta, nella tappa 2, prendendo in considerazione le seguenti aree geologiche di ubicazione idonee alla realizzazione di un deposito per scorie debolmente e mediamente radioattive:

- Giura Orientale (Cantone Argovia);
- Giura Sud (Cantoni Argovia e Soletta);
- Lägern Nord (Cantoni Argovia e Zurigo);
- Südranden (Cantone Sciaffusa);
- Wellenberg (Cantoni Nidvaldo e Obvaldo);
- Zurigo Nordest (Cantoni Turgovia e Zurigo).

La procedura di selezione dei siti per depositi in strati geologici profondi deve essere svolta, nella tappa 2, prendendo in considerazione le seguenti aree geologiche di ubicazione idonee alla realizzazione di un deposito per scorie altamente radioattive o di un deposito combinato (deposito per tutte le categorie di scorie):

- Giura Orientale (Cantone Argovia);
- Lägern Nord (Cantoni Argovia e Zurigo);
- Zurigo Nordest (Cantoni Turgovia e Zurigo).

2.2 Protezione delle aree geologiche di ubicazione

Le aree geologiche di ubicazione vengono definite a partire dai massicci rocciosi adatti per lo stoccaggio delle scorie radioattive (rocce ospitanti più formazioni rocciose adiacenti e distanze di sicurezza laterali) nel sottosuolo.

La protezione delle aree geologiche di ubicazione deve essere assicurata finché non saranno eventualmente eliminate dalla rosa delle aree idonee alla realizzazione di depositi in strati geologici profondi. Le seguenti attività possono compromettere la sicurezza delle aree geologiche di ubicazione:

- costruzione di pozzi e cunicoli e operazioni con esplosivi a tale scopo oltre i 50 m dalla superficie che possono andare a toccare il massiccio roccioso attivo nel contenimento
- estrazione di pietre /terra a partire da 50 m di profondità dal livello del suolo;
- perforazioni che attraversano o toccano un'area geologica di ubicazione.

Sono assoggettate all'obbligo di notifica le richieste di autorizzazione o di concessione per la realizzazione di pozzi e cunicoli e per operazioni con esplosivi che possono andare a toccare il massiccio roccioso attivo nel contenimento e per l'estrazione di pietre/terra oltre i 50 m di profondità dal livello del suolo, nonché per perforazioni riguardanti l'area geologica di ubicazione Wellenberg (a causa della sua complessa geometria). Se viene presentata una richiesta di questo genere, il Cantone la trasmette direttamente all'IFSN. Quest'ultimo valuta se il progetto può costituire un ostacolo alla realizzazione di un deposito in strati geologici profondi e comunica al Cantone il risultato della sua verifica al più tardi entro un mese dalla presentazione della domanda.

Per quanto riguarda la valutazione delle perforazioni nelle altre aree di ubicazione, l'IFSN mette a disposizione dei Cantoni (tranne che nel caso dell'area di ubicazione «Wellenberg») mappe elettroniche sulle quali è indicata, per ogni punto, la massima profondità di perforazione ammessa. Le carte vengono aggiornate ogni qual volta si dispone di dati migliori (per es. in seguito a nuove indagini sismiche). I Cantoni sono quindi in grado di valutare autonomamente e immediatamente se una perforazione profonda costituisce un possibile pericolo per un'area di ubicazione.

In tutti i casi, il Cantone rilascia le autorizzazioni o le concessioni solamente dopo aver verificato, sulla base dei documenti a sua disposizione, che non sussistono pericoli per l'area geologica di ubicazione.

2.3 Definizione dei perimetri di pianificazione

- I perimetri di pianificazione sono le zone geografiche all'interno delle quali possono essere ricercati siti ove ubicare gli impianti di superficie (impianti di ricezione e teste dei pozzi) dei depositi profondi. I confini geografici dei perimetri di pianificazione sono visibili nelle carte di dettaglio riportate nel capitolo 3.
- Per l'individuazione dei siti all'interno dei perimetri di pianificazione stabiliti valgono i principi indicati al capitolo 2.4.

2.4 Principi per l'individuazione, nella tappa 2, dei siti ove ubicare gli impianti di superficie

- Nella ricerca dei siti ove ubicare gli impianti di superficie, devono essere rispettate le disposizioni rilevanti della legislazione in materia di protezione dell'ambiente. Inoltre, per le parti di impianto considerate impianti nucleari ai sensi della LENu, si applicano le disposizioni rilevanti della legislazione in materia di energia nucleare.
- Si devono rispettare le disposizioni in materia di protezione delle paludi di particolare bellezza e d'importanza nazionale³, dei biotopi d'importanza nazionale⁴ e delle zone di protezione delle acque particolarmente in pericolo⁵.
- Nella ricerca dei siti occorre osservare il divieto di dissodamento di cui all'articolo 5 capoverso 1 della legge federale del 4 ottobre 1991 sulle foreste (LFO, RS 921.0). Un'autorizzazione di dissodamento, cioè una deroga, può essere concessa se il richiedente dimostra che sono soddisfatti i presupposti di cui all'articolo 5 LFO. In particolare bisogna dimostrare che l'opera per la quale si richiede il dissodamento è attuabile soltanto nel luogo previsto.
- Si deve evitare di ubicare impianti all'interno di oggetti elencati negli inventari federali ai sensi dell'articolo 5 della legge federale del 1° luglio 1966 sulla protezione della natura e del paesaggio (LPN, RS 451), se sono disponibili ubicazioni idonee all'esterno di tali oggetti.
- Nella ricerca dei siti si devono osservare i principi di protezione dai pericoli naturali.
- Nella ricerca dei siti ove ubicare gli impianti di superficie si deve dare importanza ad un buon collegamento con la rete di trasporto esistente. Si deve evitare per quanto possibile la costruzione di lunghe vie di accesso.
- Le ubicazioni degli impianti di superficie devono essere pianificate secondo il principio dell'uso parsimonioso del suolo. Devono essere assicurate sia la protezione delle basi naturali della vita, come il suolo, l'aria, l'acqua e il paesaggio, sia la creazione e il mantenimento di insediamenti abitativi e i presupposti territoriali per lo svolgimento di attività economiche.⁶
- I piani direttori cantonali e comunali devono essere presi in considerazione. In caso di conflitti e di contraddizioni, il seguito della procedura si basa sull'articolo 18 (Collaborazione) e sull'articolo 20 (Conciliazione) dell'ordinanza del 28 giugno 2000 sulla pianificazione del territorio (OPT, RS 700.1).

³ Articolo 78 Costituzione federale della Confederazione Svizzera del 18 aprile 1999 (RS 101) e articolo 23a segg. legge federale del 1° luglio 1966 sulla protezione della natura e del paesaggio (LPN, RS 451)

⁴ Articolo 18a LPN

⁵ Articoli 3, 6, 19, 20, 21, 43 e 44 legge federale del 24 gennaio 1991 sulla protezione delle acque (LPAC, RS 814.20) nonché articoli da 29 a 32 e allegato 4 ordinanza del 28 ottobre 1998 sulla protezione delle acque (OPAC, RS 814.201)

⁶ Articolo 1 capoverso 2 lettere a e b, nonché articolo 3 legge federale del 22 giugno 1979 sulla pianificazione del territorio (LPT, RS 700)

2.5 Valutazione delle proposte di ubicazione per gli impianti di superficie

La metodologia di valutazione degli aspetti di pianificazione territoriale⁷ costituisce la base per lo studio socioeconomico-ecologico⁸ che sarà condotto nella tappa 2 dalla Nagra nelle ubicazioni da essa proposte; essa consente un confronto oggettivo degli aspetti sociali e di pianificazione del territorio. Per la valutazione di questi ultimi aspetti si farà ricorso al sistema di obiettivi e indicatori della metodologia di valutazione degli aspetti di pianificazione territoriale.

2.6 Definizione e adeguamento delle regioni di ubicazione

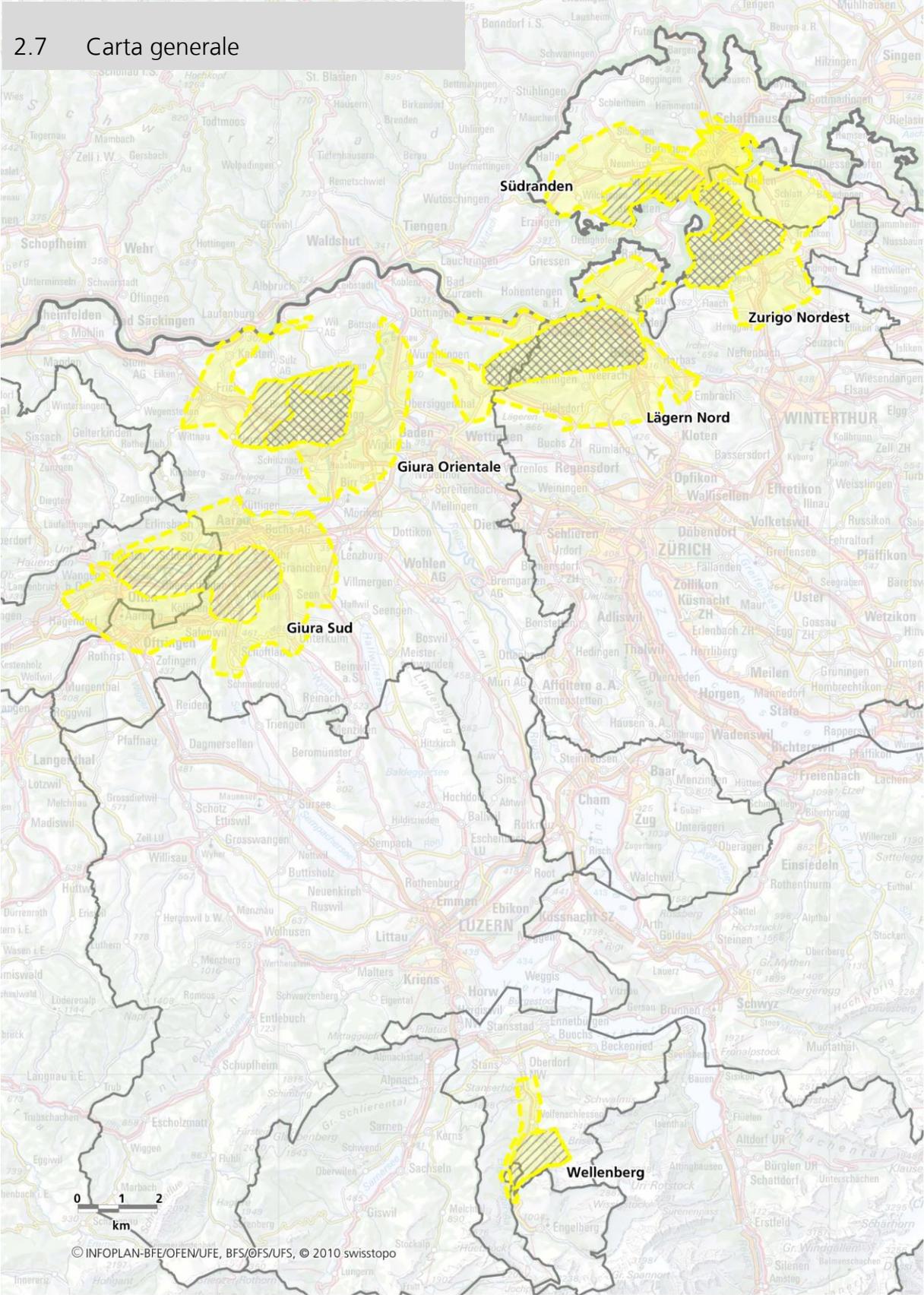
Nella tappa 1 si stabilisce quali sono i Comuni che, insieme, costituiscono una «regione di ubicazione» e che vengono coinvolti nel processo partecipativo previsto nella tappa 2. In collaborazione con rappresentanti dei Cantoni e dei Comuni svizzeri dei rispettivi perimetri di pianificazione, nonché dei Landkreis e dei Comuni tedeschi di confine, l'UFE ha definito le regioni di ubicazione.

Con la designazione di ubicazioni concrete per gli impianti di superficie nelle singole regioni di ubicazione all'inizio della tappa 2, il grado di coinvolgimento dei Comuni può subire variazioni. Di conseguenza, nella tappa 2 l'UFE provvederà a verificare il grado di coinvolgimento dei Comuni e ad adeguare, se necessario le regioni di ubicazione definite.

⁷ Cfr. ARE (2010): Piano settoriale dei depositi in strati geologici profondi: metodologia di valutazione degli aspetti di pianificazione territoriale per il confronto dei siti nella tappa 2. Metodologia degli studi sugli effetti socioeconomici-ecologici

⁸ Nella Parte concettuale del Piano settoriale dei depositi in strati geologici profondi (2008), gli studi sugli effetti socioeconomici-ecologici sono denominati «studi socioeconomici preliminari».

2.7 Carta generale



3 Schede di coordinamento

3.1 Giura Orientale (SDM/SAA)

Area di ubicazione: Giura Orientale (AG) **Categoria:** Scorie debolmente e mediamente radioattive (SDM) / Scorie altamente radioattive (SAA)

Stato del processo: tappa 1

Stato del coordinamento: informazione preliminare

Comuni nel perimetro di pianificazione (tutti i Comuni del Cantone AG):

- **Per l'area SAA:** Birmenstorf, Birr, Bözen, Brugg, Effingen, Elfingen, Frick, Gallenkirch, Gebenstorf, Gipf-Oberfrick, Habsburg, Hausen, Herznach, Holderbank, Hornussen, Linn, Lupfig, Mönthal, Mülligen, Oberbözberg, Remigen, Riniken, Rüfenach, Scherz, Schinznach-Dorf, Turgi, Ueken, Unterbözberg, Untersiggenthal, Veltheim, Villigen, Villnachern, Windisch, Würenlingen, Zeihen
- **Per l'area SDM:** Birmenstorf, Birr, Böttstein, Bözen, Brugg, Döttingen, Effingen, Elfingen, Frick, Gallenkirch, Gansingen, Gebenstorf, Gipf-Oberfrick, Habsburg, Hausen, Herznach, Holderbank, Hornussen, Kaisten, Laufenburg, Linn, Lupfig, Mettauertal, Mönthal, Mülligen, Oberbözberg, Oeschgen, Remigen, Riniken, Rüfenach, Scherz, Schinznach-Bad, Schinznach-Dorf, Turgi, Ueken, Unterbözberg, Untersiggenthal, Veltheim, Villigen, Villnachern, Windisch, Wittnau, Würenlingen, Zeihen

Paese limitrofo nelle immediate vicinanze dell'area di ubicazione:

- Germania (Landkreis Waldshut)

Caratteristiche geologiche:

- **Area SAA:** l'area geologica di ubicazione ha una superficie di 27 chilometri quadrati. La roccia ospitante favorita è l'argilla opalina con le sue rocce circostanti. L'area di ubicazione si trova in una zona del Giura corrugato in parte fortemente influenzata dal punto di vista tettonico (zona di precorrugamento). Per questo motivo, accanto a settori ampiamente stabili, la roccia ospitante presenta anche zone tettonicamente complesse, che definiscono generalmente i bordi dell'area di ubicazione. In generale, la roccia ospitante si trova in una posizione stabile, leggermente inclinata verso sud, che offre una certa flessibilità per quel che concerne la disposizione delle caverne di stoccaggio.
- **Area SDM:** l'area geologica di ubicazione ha una superficie di 61 chilometri quadrati. La roccia ospitante favorita è l'argilla opalina con le sue rocce circostanti. L'area di ubicazione si trova in una zona del Giura corrugato in parte fortemente influenzata dal punto di vista tettonico (zona di precorrugamento). Per questo motivo, accanto a settori ampiamente stabili, la roccia ospitante presenta anche zone tettonicamente complesse, che definiscono generalmente i bordi dell'area di ubicazione. In generale, la roccia ospitante si trova in una posizione stabile, leggermente inclinata verso sud, che offre una certa flessibilità per quel che concerne la disposizione delle caverne di stoccaggio.

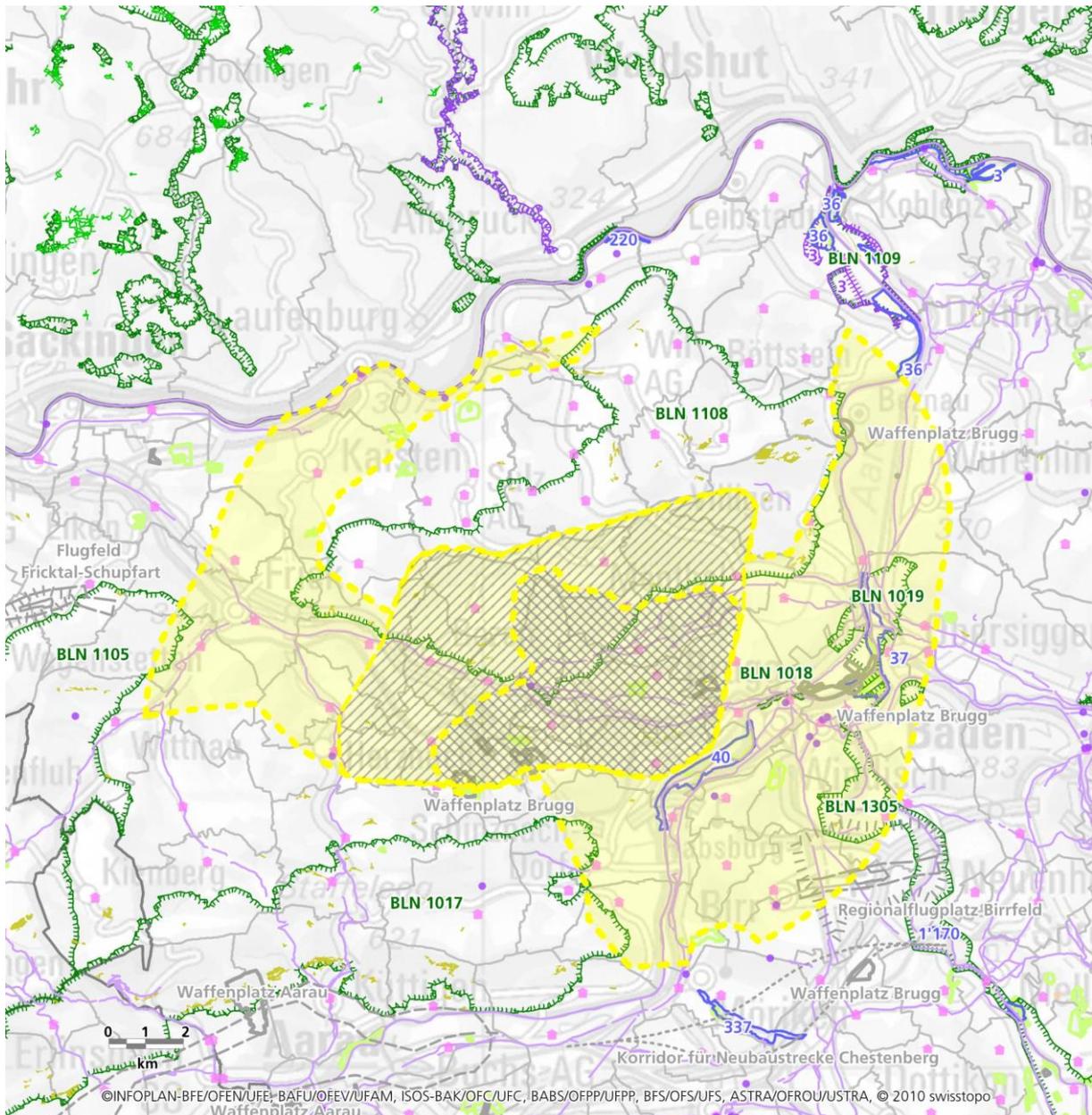
Risultato della valutazione concernente la sicurezza tecnica:

- **Area SAA:** l'IFSN approva la proposta della Nagra dal punto di vista della sicurezza e della fattibilità tecnica. Il confine dell'area di ubicazione definito dalla Nagra viene confermato dall'IFSN. L'area geologica di ubicazione per scorie altamente radioattive di Giura Orientale è giudicata dall'IFSN complessivamente idonea.
- **Area SDM:** l'IFSN approva la proposta della Nagra dal punto di vista della sicurezza e della fattibilità tecnica. Il confine dell'area di ubicazione definito dalla Nagra viene confermato dall'IFSN. L'area geologica di ubicazione per scorie debolmente e mediamente radioattive di Giura Orientale è giudicata dall'IFSN complessivamente idonea.

Necessità di coordinamento: sono da notare i potenziali conflitti di utilizzazione nell'area di ubicazione di Giura Orientale: vi è infatti un progetto che prevede l'estrazione, al suo interno, di materie prime minerali per la produzione di cemento. L'estrazione su larga scala di pietre e terra al di sopra dell'argilla opalina nell'area geologica di ubicazione Giura Orientale può compromettere la sicurezza a lungo termine. Ulteriori possibili conflitti di utilizzazione derivano dalla probabile presenza di idrocarburi e carbone nel bacino permocarbonifero sottostante e dall'eventuale sfruttamento di fonti termali e geotermiche.

La necessità di coordinamento viene modificata nell'ambito della procedura del Piano settoriale se nuove conoscenze lo richiedono.

Carta di dettaglio: dati acquisiti territoriali Giura Orientale



I siti ove ubicare gli impianti di superficie di un eventuale deposito SAA possono essere cercati solamente entro un raggio di 5 km dall'area geologica di ubicazione Giura Est, adatta a questo tipo di deposito.

In caso di perforazioni nell'area geologica di ubicazione, occorre tenere conto della profondità massima ammessa in loco. Tale profondità è riportata sulle mappe messe a disposizione e aggiornate dall'IFSN.

3.2 Giura Sud (SDM)

Area di ubicazione: Giura Sud (AG/SO) **Categoria:** Scorie debolmente e mediamente radioattive (SDM)

Stato del processo: tappa 1

Stato del coordinamento: informazione preliminare

Comuni nel perimetro di pianificazione:

- **Cantone AG:** Aarau, Aarburg, Buchs, Erlinsbach, Gränichen, Hirschthal, Holziken, Hunzenschwil, Kölliken, Küttigen, Lenzburg, Muhen, Oberentfelden, Oberkulm, Oftringen, Rothrist, Rapperswil, Safenwil, Schafisheim, Schöftland, Seon, Staffelbach, Staufeu, Suhr, Teufenthal, Uerkheim, Unterentfelden, Unterkulm
- **Cantone SO:** Däniken, Dulliken, Eppenberg-Wöschnuu, Erlinsbach, Gretzenbach, Hägendorf, Kappel, Lostorf, Niedergösgen, Obergösgen, Olten, Rickenbach, Schöneuwerd, Starrkirch-Wil, Stüsslingen, Trimbach, Walterswil, Wangen bei Olten, Winznau

Nessun Paese limitrofo nelle immediate vicinanze dell'area di ubicazione

Caratteristiche geologiche dell'area SDM: l'area geologica di ubicazione ha una superficie di 65 chilometri quadrati. Come rocce ospitanti entrano in linea di conto sia le Effinger Schichten che l'argilla opalina, con le rispettive rocce circostanti. L'area di ubicazione si trova in un settore in parte molto sollecitato tettonicamente dal corrugamento del Giura (zona subgiurassica orientale). Zone di faglia e zone con segni di maggiore sollecitazione tettonica definiscono i bordi dell'area di ubicazione. Le due rocce ospitanti presentano, oltre a zone in posizione stabile, zone con maggiore sollecitazione tettonica, che limitano la flessibilità per quanto riguarda la disposizione delle caverne di stoccaggio.

Risultato della valutazione concernente la sicurezza tecnica dell'area SDM: l'IFSN approva la proposta della Nagra dal punto di vista della sicurezza e della fattibilità tecnica. Il confine dell'area di ubicazione definito dalla Nagra viene confermato dall'IFSN. L'area geologica di ubicazione per scorie debolmente e mediamente radioattive Giura Sud è giudicata dall'IFSN complessivamente idonea. Dalla valutazione della sicurezza tecnica effettuata dall'IFSN emerge che tra i settori con argilla opalina e i settori caratterizzati dalle Effinger Schichten sussiste una differenza significativa a favore dell'argilla opalina.

Necessità di coordinamento: la complessa situazione tettonica nella zona subgiurassica è fonte di notevoli incertezze per quanto riguarda lo spazio effettivamente disponibile nell'area di ubicazione proposta. Inoltre l'area è caratterizzata da una limitata esplorabilità a partire dalla superficie a causa della copertura quaternaria e della densità degli insediamenti. La complessità tettonica limita anche l'idoneità dal punto di vista della tecnica costruttiva. Il sottosuolo presenta inoltre un certo potenziale di sfruttamento geotermico e di estrazione di sale e di idrocarburi.

La necessità di coordinamento viene modificata nell'ambito della procedura del Piano settoriale se nuove conoscenze lo richiedono.

3.3 Lägern Nord (SDM/SAA)

Area di ubicazione: Lägern Nord (AG/ZH) **Categoria:** Scorie debolmente e mediamente radioattive (SDM) / Scorie altamente radioattive (SAA)

Stato del processo: tappa 1

Stato del coordinamento: informazione preliminare

Comuni nel perimetro di pianificazione:

- **Cantone AG:** Ehrendingen, Eendingen, Fisibach, Freienwil, Kaiserstuhl, Lengnau, Mellikon, Rekingen, Rümikon, Schneisingen, Siglistorf, Unterendingen, Wislikofen
- **Cantone SH:** Buchberg, Rüdlingen
- **Cantone ZH:** Bachenbülach, Bachs, Bülach, Dielsdorf, Eglisau, Embrach, Glattfelden, Hochfelden, Höri, Hüntwangen, Neerach, Niederglatt, Niederhasli, Niederweningen, Oberglatt, Oberweningen, Rafz, Rorbas, Schleinikon, Schöfflisdorf, Stadel, Steinmaur, Wasterkingen, Weiach, Wil, Winkel

Paese limitrofo nelle immediate vicinanze dell'area di ubicazione:

- Germania (Landkreis Waldshut)

Caratteristiche geologiche:

- **Area SAA:** l'area geologica di ubicazione ha una superficie di 64 chilometri quadrati. La roccia ospitante favorita è l'argilla opalina con le sue rocce circostanti. L'area di ubicazione si trova in una zona del Giura corrugato in parte fortemente influenzata dal punto di vista tettonico (zona di precorrugamento). Per questo motivo, accanto a settori ampiamente stabili, la roccia ospitante presenta anche zone tettonicamente complesse, che definiscono generalmente i bordi dell'area di ubicazione. La roccia ospitante è leggermente inclinata verso sud. A causa della complessità tettonica, vi è una limitata flessibilità per quanto riguarda la disposizione dei cunicoli del deposito.
- **Area SDM:** l'area geologica di ubicazione ha una superficie di 65 chilometri quadrati. Come rocce ospitanti entrano in linea di conto sia le serie rocciose del «Brauner Dogger» che l'argilla opalina, con le rispettive rocce circostanti. L'area di ubicazione si trova in una zona del Giura corrugato in parte fortemente influenzata dal punto di vista tettonico (zona di precorrugamento). Per questo motivo, accanto a settori ampiamente stabili, la roccia ospitante presenta anche zone tettonicamente complesse, che definiscono generalmente i bordi dell'area di ubicazione. Gli strati sedimentari sono leggermente inclinati verso sud e offrono una certa flessibilità per quanto riguarda la disposizione delle caverne di stoccaggio.

Risultato della valutazione concernente la sicurezza tecnica:

- **Area SAA:** l'IFSN approva la proposta della Nagra dal punto di vista della sicurezza e della fattibilità tecnica. Il confine dell'area di ubicazione definito dalla Nagra viene confermato dall'IFSN. L'area geologica di ubicazione per scorie altamente radioattive Lägern Nord è giudicata dall'IFSN complessivamente idonea.
- **Area SDM:** l'IFSN approva la proposta della Nagra dal punto di vista della sicurezza e della fattibilità tecnica. Il confine dell'area di ubicazione definito dalla Nagra viene confermato dall'IFSN. L'area geologica di ubicazione per scorie debolmente e mediamente radioattive Lägern Nord è giudicata dall'IFSN complessivamente idonea.

Necessità di coordinamento: a causa della grande profondità delle rocce ospitanti e della complessità tettonica che le caratterizza, si potrebbero presentare problemi costruttivi e scarsa disponibilità di spazio. Locali giacimenti di idrocarburi e di carbone nel bacino permocarbonifero sottostante possono implicare conflitti di utilizzazione. Ulteriori possibili conflitti di utilizzazione derivano dall'eventuale sfruttamento di fonti termali e geotermiche e dall'estrazione di ghiaia.

La necessità di coordinamento viene modificata nell'ambito della procedura del Piano settoriale se nuove conoscenze lo richiedono.

3.4 Südranden (SDM)

Area di ubicazione: Südranden (SH)

Categoria: Scorie debolmente e mediamente radioattive (SDM)

Stato del processo: tappa 1

Stato del coordinamento: informazione preliminare

Comuni nel perimetro di pianificazione:

- **Cantone SH:** Beringen, Gächlingen, Guntmadingen, Hallau, Löhningen, Neuhausen am Rheinfall, Neunkirch, Oberhallau, Sciaffusa, Siblingen, Stetten, Trasadingen, Wilchingen
- **Cantone TG:** Schlatt
- **Cantone ZH:** Benken, Dachsen, Feuerthalen, Flurlingen, Laufen-Uhwiesen, Marthalen, Rheinau, Trüllikon

Paese limitrofo nelle immediate vicinanze dell'area di ubicazione:

- Germania (Landkreis di Costanza e di Waldshut)

Caratteristiche geologiche dell'area SDM: L'area geologica di ubicazione ha una superficie di 24 chilometri quadrati. La roccia ospitante favorita è l'argilla opalina con le sue rocce circostanti. L'area di ubicazione si trova in un settore poco sollecitato tettonicamente (Giura tabulare orientale). I bordi dell'area di ubicazione sono definiti dalla profondità delle rocce ospitanti, dalla zona marginale della fossa Hegau-Bodensee e dal confine con la Germania.

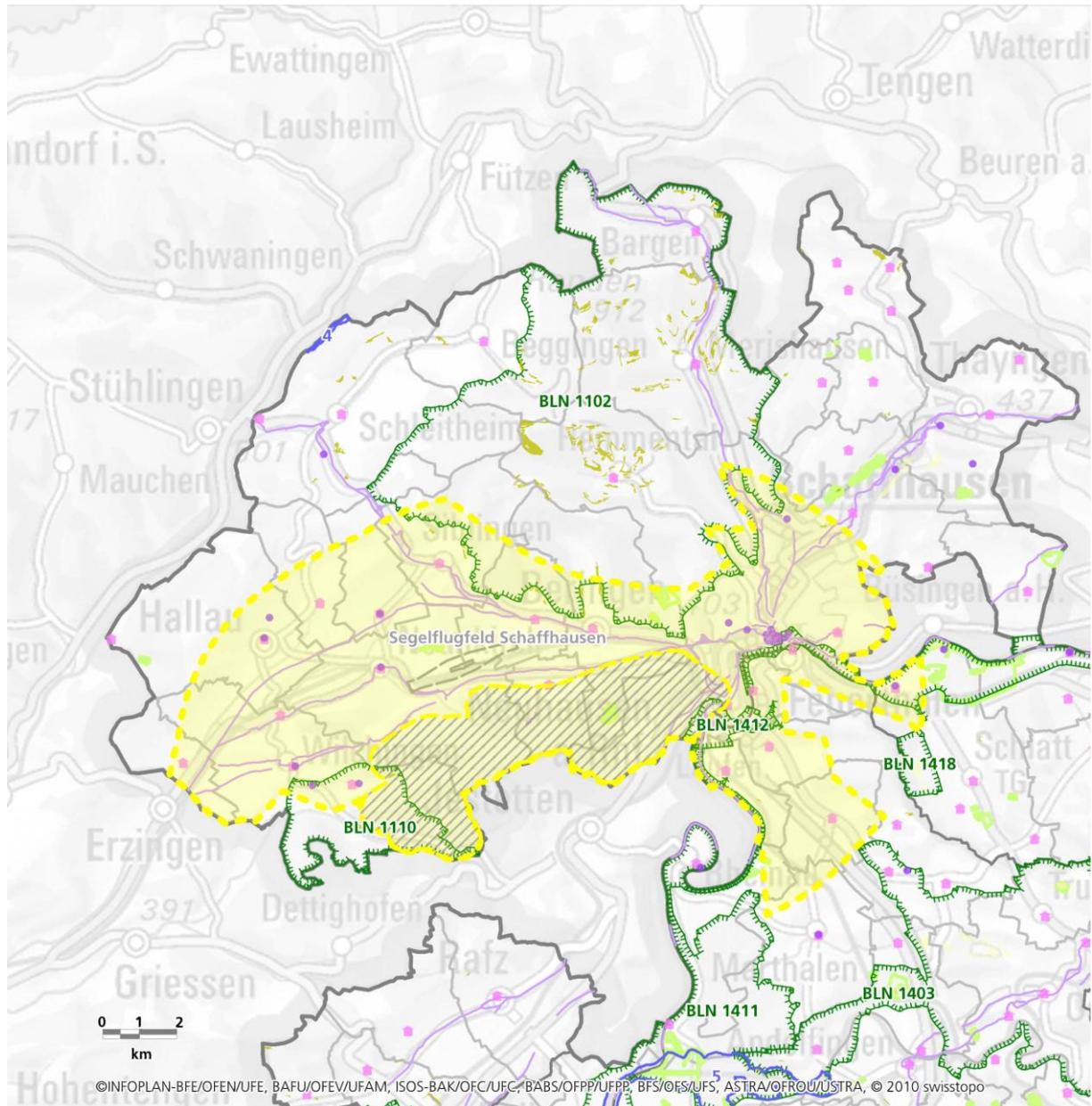
In generale, la roccia ospitante è in una posizione molto stabile, leggermente inclinata verso sud-est, e offre una certa flessibilità per quanto riguarda la disposizione delle caverne di stoccaggio.

Risultato della valutazione concernente la sicurezza tecnica dell'area SDM: l'IFSN approva la proposta della Nagra dal punto di vista della sicurezza e della fattibilità tecnica. Il confine dell'area di ubicazione definito dalla Nagra viene confermato dall'IFSN. L'area geologica di ubicazione per scorie debolmente e mediamente radioattive Südranden è giudicata dall'IFSN complessivamente idonea.

Se si eccettua la valutazione limitatamente favorevole degli influssi dovuti al deposito attribuita a tutte le rocce ospitanti proposte, ricche di argilla, per l'argilla opalina dell'area di ubicazione SDM Südranden, tutti i criteri relativi alla sicurezza tecnica ricevono una valutazione favorevole o molto favorevole.

Necessità di coordinamento: l'estrazione su larga scala del calcare di Malm presente al di sopra dell'argilla opalina nell'area di ubicazione Südranden può compromettere la sicurezza a lungo termine. Al momento non vi è alcun progetto di estrazione di pietre e terra per la produzione di cemento.

La necessità di coordinamento viene modificata nell'ambito della procedura del Piano settoriale se nuove conoscenze lo richiedono.

Carta di dettaglio: dati acquisiti territoriali Südranden

In caso di perforazioni nell'area geologica di ubicazione, occorre tenere conto della profondità massima ammessa in loco. Tale profondità è riportata sulle mappe messe a disposizione e aggiornate dall'IFSN.

3.5 Wellenberg (SDM)

Area di ubicazione: Wellenberg (NW/OW) **Categoria:** Scorie debolmente e mediamente radioattive (SDM)

Stato del processo: tappa 1

Stato del coordinamento: informazione preliminare

Comuni nel perimetro di pianificazione:

- **Cantone NW:** Dallenwil, Oberdorf, Wolfenschiessen
- **Cantone OW:** Engelberg

Nessun Paese limitrofo nelle immediate vicinanze dell'area di ubicazione

Caratteristiche geologiche dell'area SDM: l'area geologica di ubicazione ha una superficie di 16 chilometri quadrati. La roccia ospitante favorita è un accumulo di formazioni di marna del dominio elvetico. Non esistono rocce circostanti. L'area di ubicazione si trova nelle Alpi, molto sollecitate dal punto di vista tettonico (pieghe, sovrapposizioni, esfoliazioni), cosa che comporta situazioni geotettoniche complesse. I limiti dell'area di ubicazione sono generalmente definiti da rocce calcaree caratterizzate da fenomeni carsici.

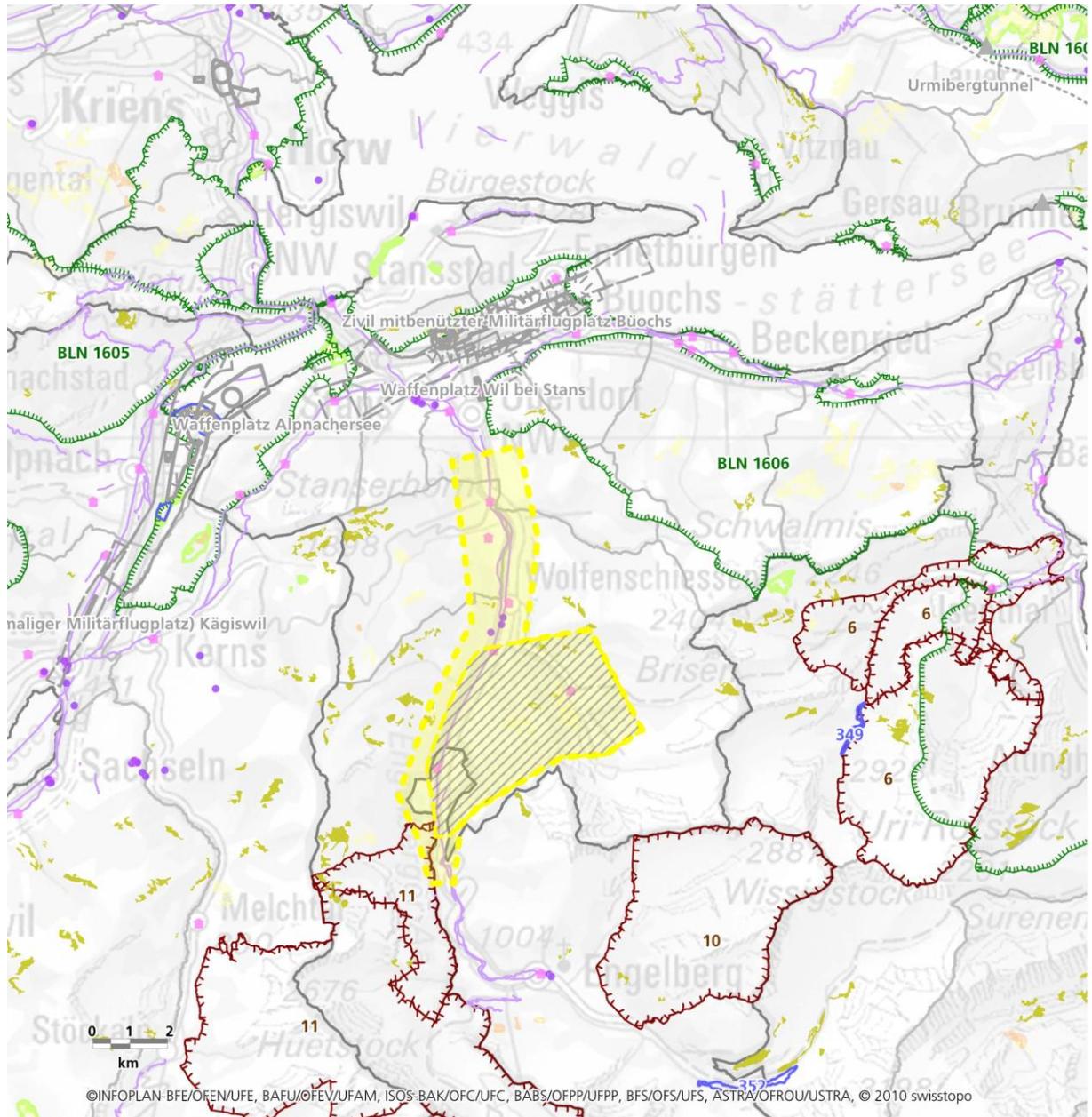
La roccia ospitante è caratterizzata da uno sviluppo laterale relativamente limitato, al quale si contrappone una disponibilità verticale eccezionalmente ampia, non paragonabile allo spessore delle rocce sedimentarie dell'area prealpina della Svizzera settentrionale. Le caverne di stoccaggio possono quindi essere disposte, in modo flessibile, su più livelli, anche verticali.

Risultato della valutazione concernente la sicurezza tecnica dell'area SDM: l'IFSN approva la proposta della Nagra dal punto di vista della sicurezza e della fattibilità tecnica. Il confine dell'area di ubicazione definito dalla Nagra viene confermato dall'IFSN. L'area geologica di ubicazione per scorie debolmente e mediamente radioattive Wellenberg è giudicata dall'IFSN complessivamente idonea.

I tassi di sollevamento e di erosione della regione alpina, superiori a quelli della zona frontale a nord, la posizione esposta dell'area di ubicazione e la complessità della situazione tettonica costituiscono degli svantaggi per quanto riguarda la stabilità a lungo termine, la prevedibilità dei cambiamenti futuri e l'esplorabilità delle condizioni spaziali. La fortissima sollecitazione tettonica implica una valutazione limitatamente favorevole delle proprietà meccaniche e dell'idoneità dal punto di vista della tecnica di costruzione.

Necessità di coordinamento: L'estrazione su larga scala dei minerali presenti al Wellenberg, per es. le calizie silicee elvetiche, può compromettere la sicurezza a lungo termine. . Al momento non vi è alcun progetto di estrazione di pietre e terra.

La necessità di coordinamento viene modificata nell'ambito della procedura del Piano settoriale se nuove conoscenze lo richiedono.

Carta di dettaglio: dati acquisiti territoriali Wellenberg

3.6 Zurigo Nordest (SDM/SAA)

Area di ubicazione: Zurigo Nordest (TG/ZH) **Categoria:** Scorie debolmente e mediamente radioattive (SDM) / Scorie altamente radioattive (SAA)

Stato del processo: tappa 1 **Stato del coordinamento:** informazione preliminare

Comuni nel perimetro di pianificazione:

- **Cantone SH:** Beringen, Guntmadingen, Löhningen, Neuhausen am Rheinfeld, Neunkirch, Sciaffusa
- **Cantone TG:** Basadingen-Schlattingen, Diessenhofen, Schlatt
- **Cantone ZH:** Adlikon, Andelfingen, Benken, Dachsen, Dägerlen, Dorf, Feuerthalen, Flaach, Flurlingen, Henggart, Humlikon, Kleinandelfingen, Laufen-Uhwiesen, Marthalen, Ossingen, Rheinau, Thalheim an der Thur, Trüllikon, Truttikon

Paese limitrofo nelle immediate vicinanze dell'area di ubicazione:

- Germania (Landkreis di Costanza e Waldshut)

Caratteristiche geologiche:

- **Area SAA:** l'area geologica di ubicazione ha una superficie di 50 chilometri quadrati. La roccia ospitante favorita è l'argilla opalina con le sue rocce circostanti. L'area di ubicazione è poco sollecitata tettonicamente (Giura tabulare orientale, verso sud passaggio alla zona di precorrugamento). L'area di ubicazione è delimitata a nord-est da una zona maggiormente sollecitata tettonicamente, a ovest dal confine di Stato e a sud dalla profondità di giacitura delle rocce ospitanti. La roccia ospitante si trova in una posizione stabile, leggermente inclinata verso sud-est. E offre una certa flessibilità per quanto riguarda la disposizione delle caverne di stoccaggio.
- **Area SDM:** l'area geologica di ubicazione ha una superficie di 49 chilometri quadrati. Come rocce ospitanti entrano in linea di conto sia le serie di rocce argillose «Brauner Dogger», sia anche l'argilla opalina, con le rispettive rocce circostanti. L'area di ubicazione è poco sollecitata tettonicamente (Giura tabulare orientale, verso sud passaggio alla zona di precorrugamento). L'area di ubicazione è delimitata verso nord-est da una zona caratterizzata da una maggiore sollecitazione tettonica, a ovest dal confine con la Germania e verso sud dalla particolare profondità a cui vengono a trovarsi le rocce ospitanti. La roccia ospitante si trova in una posizione stabile, leggermente inclinata verso sud-est. E offre una certa flessibilità per quanto riguarda la disposizione delle caverne di stoccaggio.

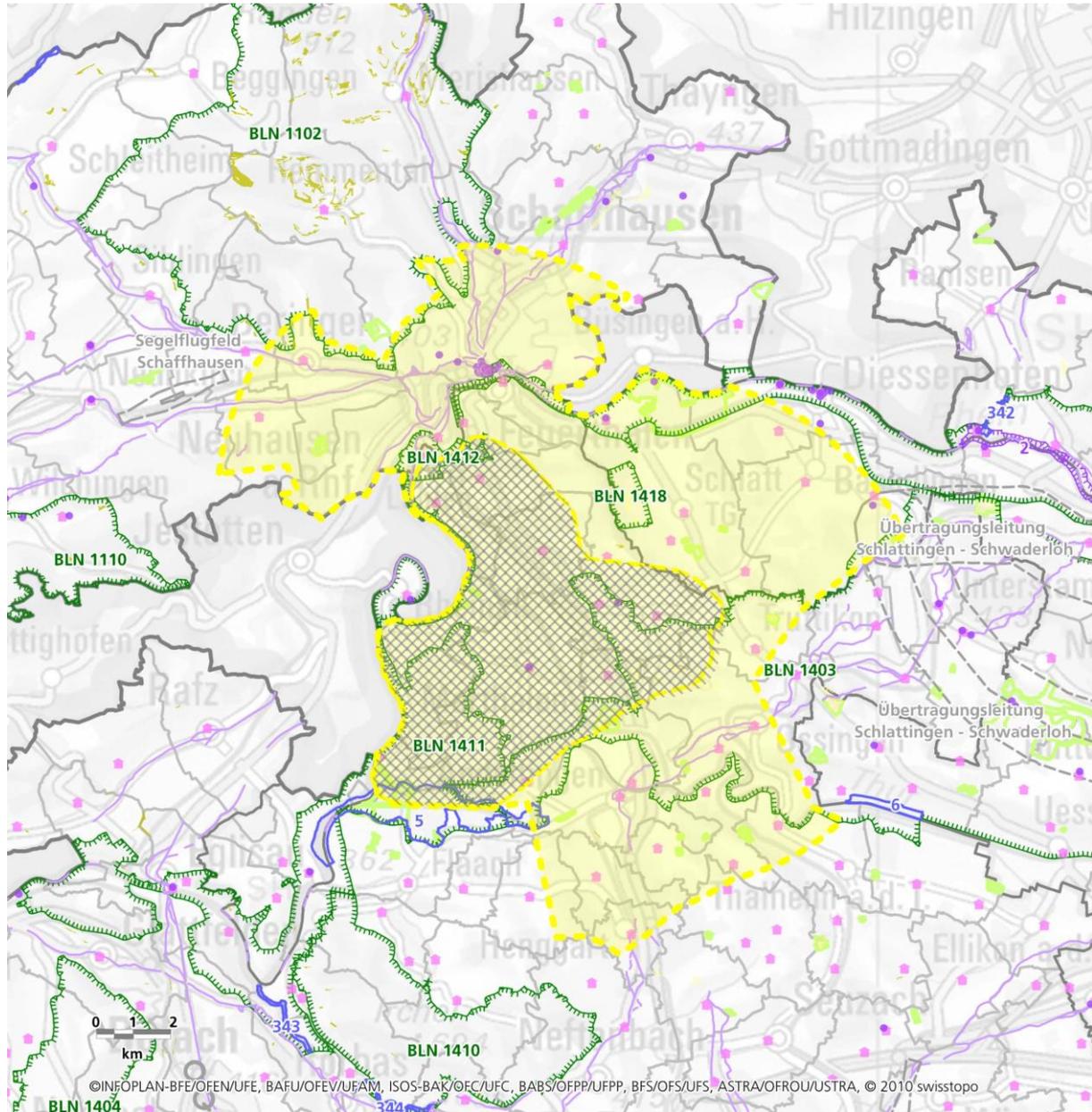
Risultato della valutazione concernente la sicurezza tecnica:

- **Area SAA:** l'IFSN approva la proposta della Nagra dal punto di vista della sicurezza e della fattibilità tecnica. Il confine dell'area di ubicazione definito dalla Nagra viene confermato dall'IFSN. L'area geologica di ubicazione per scorie altamente radioattive Zurigo Nordest è giudicata dall'IFSN complessivamente idonea. Se si eccettua la valutazione limitatamente favorevole degli influssi dovuti al deposito e delle proprietà meccaniche attribuita a tutte le aree di ubicazione SAA, per l'argilla opalina dell'area di ubicazione SAA Zurigo Nordest, tutti i criteri relativi alla sicurezza tecnica ricevono una valutazione favorevole o molto favorevole.
- **Area SDM:** l'IFSN approva la proposta della Nagra dal punto di vista della sicurezza e della fattibilità tecnica. Il confine dell'area di ubicazione definito dalla Nagra viene confermato dall'IFSN. L'area geologica di ubicazione per scorie debolmente e mediamente radioattive Zurigo Nordest è giudicata dall'IFSN complessivamente idonea. Se si eccettua la valutazione limitatamente favorevole degli influssi dovuti al deposito attribuita a tutte le rocce ospitanti proposte, ricche di argilla, per l'argilla opalina e per il «Brauner Dogger» dell'area di ubicazione SDM Zurigo Nordest, tutti i criteri relativi alla sicurezza tecnica ricevono una valutazione favorevole o molto favorevole.

Necessità di coordinamento: Possibili conflitti di utilizzazione derivano dall'eventuale sfruttamento di fonti termali e geotermiche e dall'estrazione di ghiaia.

La necessità di coordinamento viene modificata nell'ambito della procedura del Piano settoriale se nuove conoscenze lo richiedono.

Carta di dettaglio: dati acquisiti territoriali Zurigo Nordest



In caso di perforazioni nell'area geologica di ubicazione, occorre tenere conto della profondità massima ammessa in loco. Tale profondità è riportata sulle mappe messe a disposizione e aggiornate dall'IFSN.

Legende/Légende/Legenda

Festlegungen Sachplan geologische Tiefenlager Décisions du Plan sectoriel Dépôts en couches géologiques profondes Decisioni Piano settoriale dei depositi in strati geologici profondi

Festsetzung coordination réglée dato acquisito	Zwischenergebnis coordination en cours risultato intermedio	Vororientierung information préalable informazione preliminare	
			Geologisches Standortgebiet für HAA domaine d'implantation géologique pour DHR area geologica di ubicazione per SAA
			Geologisches Standortgebiet für SMA domaine d'implantation géologique pour DFMR area geologica di ubicazione per SDM
			Planungsperimeter périmètre de planification perimetro di pianificazione

Inhalte anderer Sachpläne Contenus d'autres plans sectoriels Contenuti degli altri piani settoriali

	Flugplätze SIL Aérodromes PSIA Aerodromi PSIA
	Waffen- und Schiessplätze places d'armes et de tir piazze d'armi e di tiro
	Militärflugplätze aérodromes militaires aerodromi militari
	Übertragungsleitungen (Projekte) lignes de transport d'électricité (projets) elettrorodotti (progetti)
	Infrastruktur Schiene (Projekte) infrastructure rail (projets) infrastruttura ferroviaria (progetti)

Weitere Inhalte Autres contenus Altri contenuti

	Landesgrenze frontière nationale confine nazionale
	Kantonsgrenze limite de canton confine cantonale
	Gemeindegrenze limite de commune confine comunale

Schutzobjekte von nationaler Bedeutung (CH / D) Objets de protection d'importance nationale Oggetti protetti di importanza nazionale

	BLN-Objekt / Fauna-Flora-Habitat objet IFP oggetto IFP
	Moorlandschaft / Moorkataster site marécageux zona palustre
	Flachmoor bas-marais palude
	Hoch- und Übergangsmoor haut-marais et marais de transition torbiera alta e torbiera di transizione
	Trockenwiesen und -weiden Prairies et pâturages secs Prati e pascoli secchi
	Gletschervorfeld/Aue zone alluviale zona golenale
	Wasser- und Zugvogelreservat / EU-Vogelschutzgebiet réserve d'oiseaux d'eau et de migration riserva di uccelli acquatici e di uccelli migratori
	Jagdbanngebiet district franc bandita
	Amphibienlaichgebiet: Kern- und Umgebungszone site de reproduction de batraciens: zone centrale et périphérique sito di riproduzione di anfibi: zona centrale e periferica
	Kulturgut bien culturel bene culturale
	ISOS-Objekt objet ISOS oggetto IAMP
	Historischer Verkehrsweg von nationaler Bedeutung voie de communication historique d'importance nationale via di comunicazione storiche d'importanza nazionale