



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzerza
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE
Office fédéral de l'énergie OFEN
Ufficio federale dell'energia UFE
Swiss Federal Office of Energy SFOE

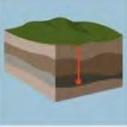
Sachplan geologische Tiefenlager: Das Schweizer Auswahlverfahren



Medienreise Nuklearforum, St-Ursanne, 31. Oktober 2014, Annatina Foppa



Rückblick in die Entsorgungsgeschichte (1)

1969		Inbetriebnahme Beznau I
1972		Gründung <i>Nationale Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle</i> (Nagra)
1978		Bundesbeschluss fordert Entsorgungsnachweis
1988		Entsorgungsnachweis für SMA erbracht. Ausdehnung der Untersuchungen für HAA auf Sedimentgesteine gefordert
1990		10-jähriges Moratorium für den Bau neuer Kernkraftwerke
1995		Nidwaldner Bevölkerung lehnt SMA-Lager am Wellenberg ab
2000		Schlussbericht der Expertengruppe Entsorgungskonzepte für radioaktive Abfälle (EKRA)



Rückblick in die Entsorgungsgeschichte (2)

2001		ZWILAG Zwischenlager (Würenlingen) in Betrieb
2002		Nidwaldner Bevölkerung lehnt Sondierstollen am Wellenberg ab
2002		Nagra reicht Anträge Entsorgungsnachweis HAA und Fokussierung auf Zürcher Weinland ein
2003		Initiativen «Moratorium plus» und «Strom ohne Atom» abgelehnt
2005		Kernenergiegesetz / Kernenergieverordnung treten in Kraft (kantonales Vetorecht wurde aufgehoben)
2006		Entsorgungsnachweis für HAA erbracht. Alternativen zum Zürcher Weinland gefordert
2008		Konzeptteil des Sachplans geologische Tiefenlager vom Bundesrat verabschiedet



Grundsätze der Entsorgung radioaktiver Abfälle gemäss Kernenergiegesetzgebung

- Entsorgung **grundsätzlich in der Schweiz**
- **Verursacherprinzip**
- **Geologische Tiefenlagerung** mit Überwachung und Rückholbarkeit
- Standortauswahl im Rahmen des **Sachplans geologische Tiefenlager**



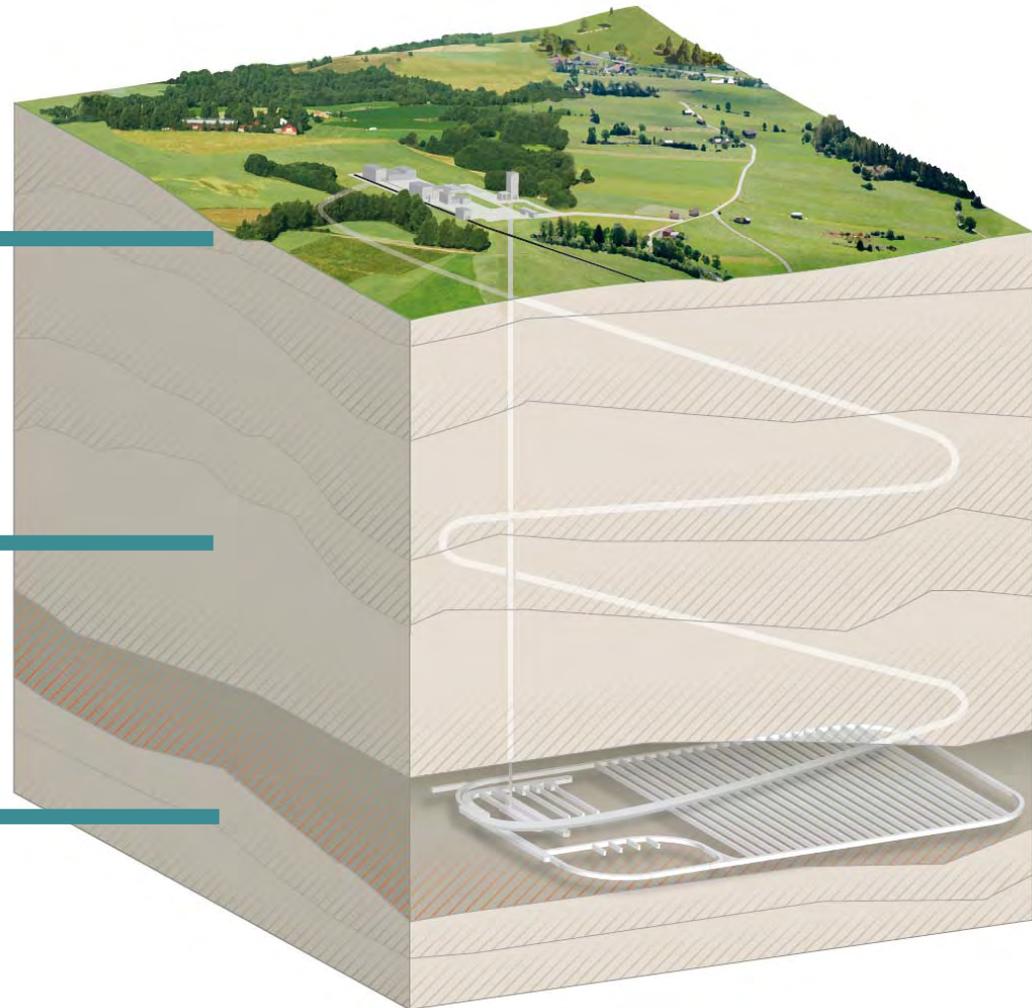


Konzept des geologischen Tiefenlagers

Standortareal,
Oberflächenanlagen

Zugang
(Rampen, Schächte)

Einlagerung
(Kavernen, Stollen)





Der Sachplan geologische Tiefenlager (SGT)

- **Auswahlverfahren in 3 Etappen**
- **Auswahlkriterien**
 1. **Oberste Priorität: Sicherheit**
 2. **Nachgeordnet:** Raumnutzung, Ökologie, Wirtschaft und Gesellschaft
- **Beteiligte:** Bundesbehörden, Kantone, Gemeinden, Nachbarstaaten, Standortregionen (inkl. Deutschland), Abfallverursachende (Nagra) und weitere Beteiligte
- **Leitung des Verfahrens:** Bundesamt für Energie



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK
Bundesamt für Energie BFE
Abteilung Recht und Sicherheit

2. April 2008

Sachplan geologische Tiefenlager

Konzeptteil



Die drei Etappen des Standortauswahlverfahrens

Konzeptteil

Verfahren, Regeln,
Akteurinnen/Akteure

► Bundesrat 2. April 2008

Etappe 1

Standortgebiete

► Bundesrat 30. Nov. 2011

Etappe 2

Mind. je 2 Standorte
pro Lagertyp

► Bundesrat

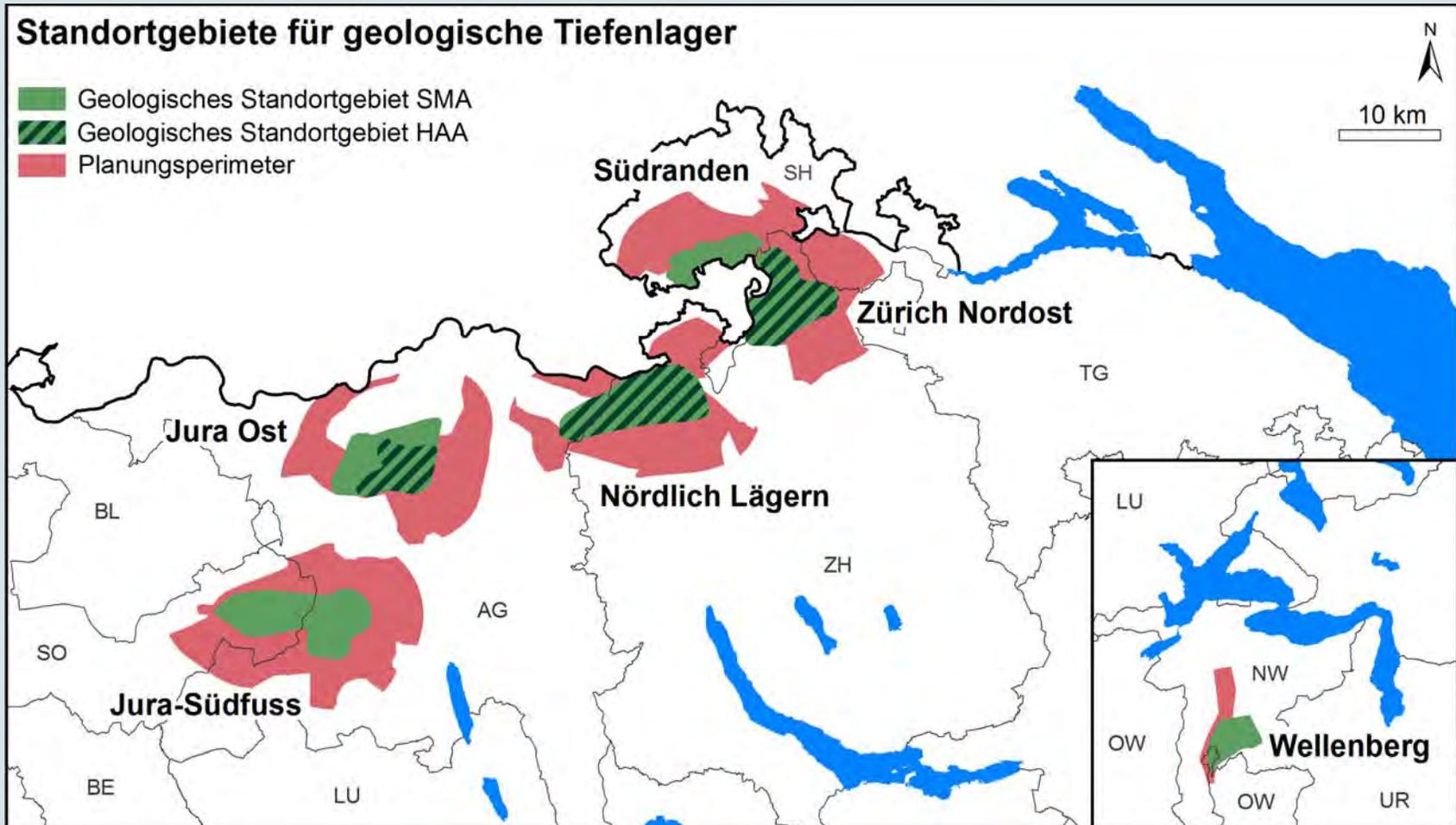
Etappe 3

Standortwahl

► BR, Parlament, Volk

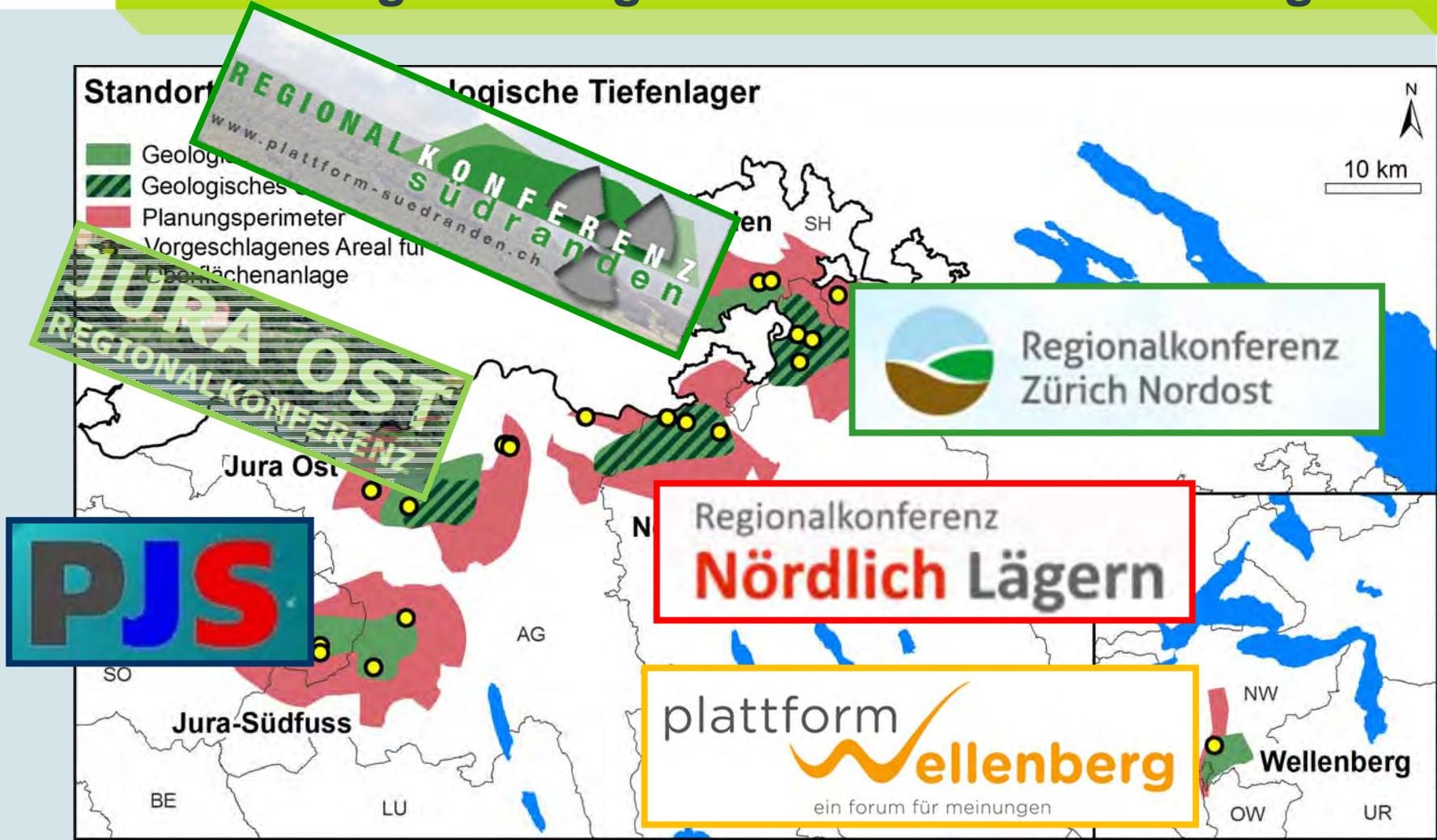


30. November 2011 – Abschluss Etappe 1: Bundesratsentscheid





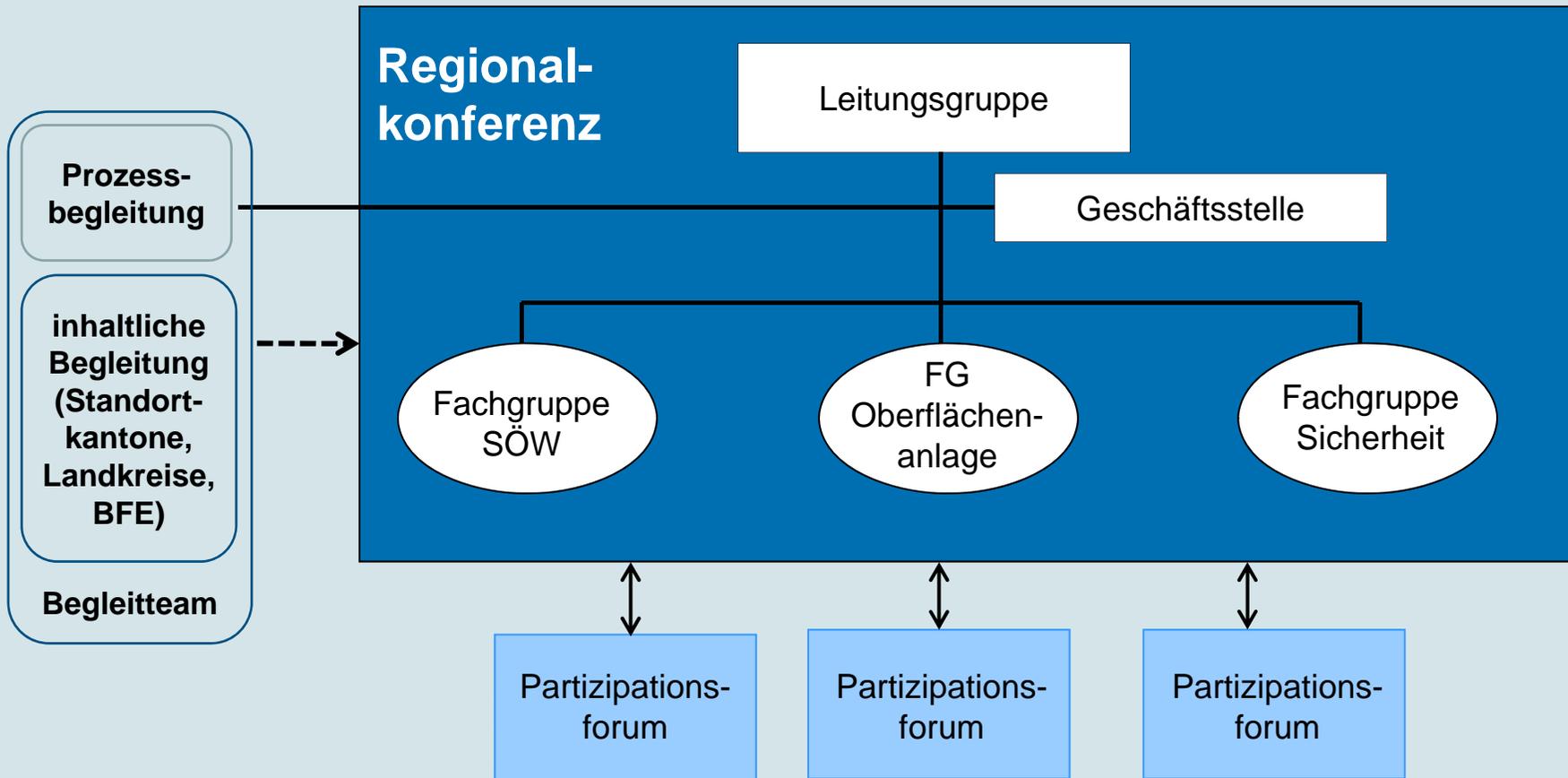
20. Januar 2012 – Start Etappe 2: Vorschläge der Nagra für die Oberflächenanlagen



Erstellt durch BFE am 24.01.2012
Geodaten © swisstopo, ARE, BFE, Nagra



Regionale Partizipation: Struktur





Regionale Partizipation: Ziele und Aufgaben

- **Interessen und Bedürfnisse:** Wie steht die Region zu einem Tiefenlager? Welche Anliegen und Fragen hat sie?
- **Oberflächeninfrastruktur:** Wohin sollen die Anlagen in der Region zu stehen kommen?
- **Auswirkungen:** Welche Projekte und Massnahmen können im Falle eines Tiefenlagers die nachhaltige Entwicklung der Region fördern?



Vollversammlung der Regionalkonferenz Jura Ost
Foto: Gerry Thoenen



Regionale Partizipation: ein Pionierprojekt

- **Grösse:**
 - Anzahl einbezogener Gemeinden: 199
 - Einwohnende in den Standortregionen: ca. 710'000
 - Mitwirkende: 550
- **Region:** über Kantons-/Landesgrenzen hinweg
- **Ressourcen:** Kosten von über 8,5 Millionen (2009 - 2013)
- **Aufwand** für Mitwirkende:
 - Sitzungen Gremien: 175 (2012), 161 (2013)
 - Sitzungen übergeordneter Gremien: 21 (2013)

Ausbildungsmodul für Regionsvertretungen
Im Felslabor Mont-Terri. Foto: Gerry Thoenen





Lessons Learned aus der Aufbauphase

- In allen Standortregionen konnten partizipative Gremien aufgebaut werden.
- Klare Definition ...
 - ➔ der Ziele – ABER: Offenlassen des Weges, wie diese erreicht werden sollen.
 - ➔ der Rollen und Pflichten der Beteiligten.
 - ➔ der Möglichkeiten und Grenzen der Partizipation.
- Einbezug von tendenziell schwach vertretenen Interessen gestaltete sich als sehr schwierig.

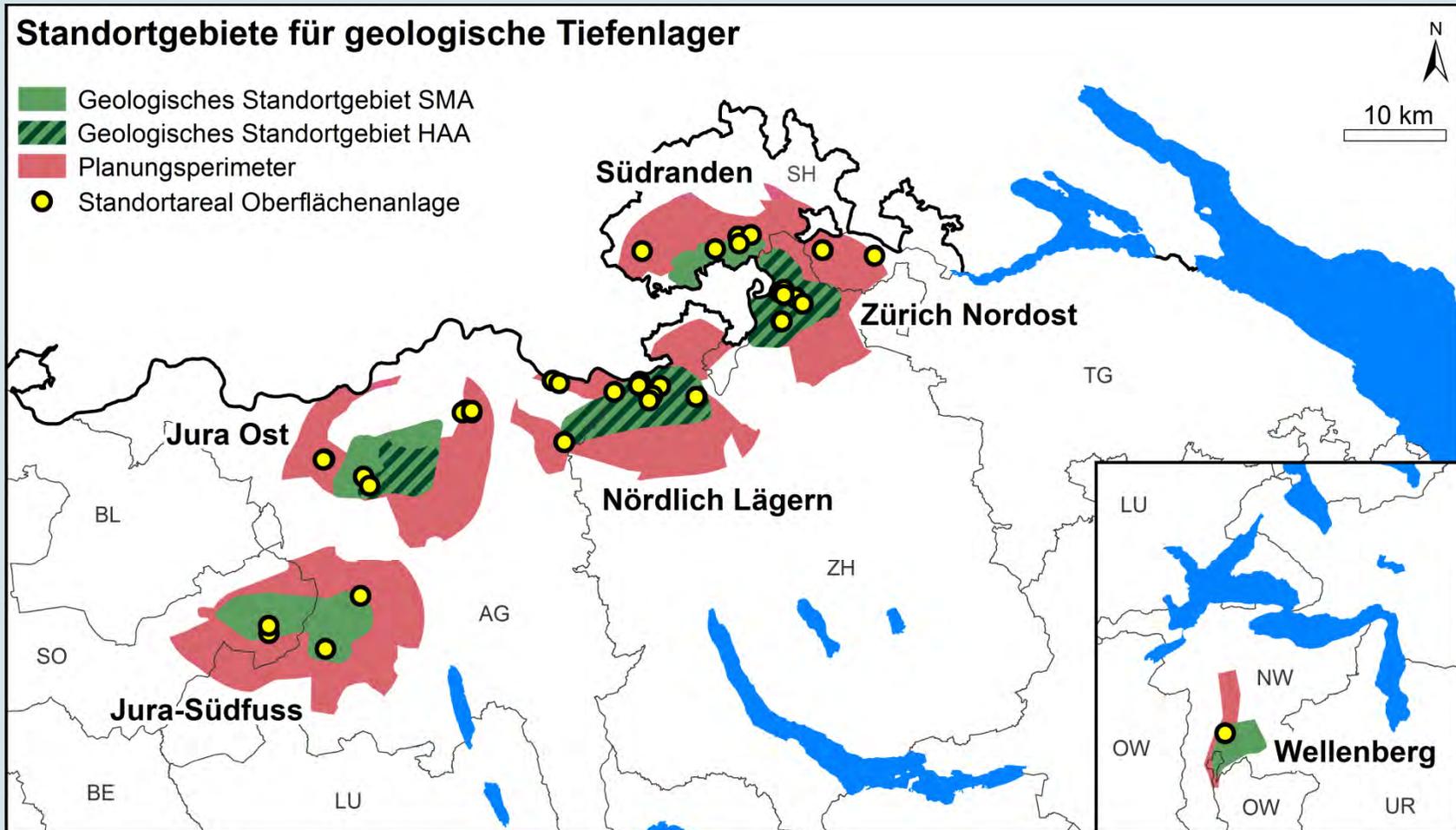
Siehe dazu: Planval (2014): Aufbau der regionalen Partizipation. Umsetzung und Erfahrungen.



Planungssitzung zu Etappe 3 mit
Regionsvertretungen. Foto: Gerry Thoenen



Januar 2012 – Januar 2014: Diskussion der Standortvorschläge



Erstellt durch BFE am 11.06.2014
Geodaten © swisstopo, ARE, BFE, Nagra



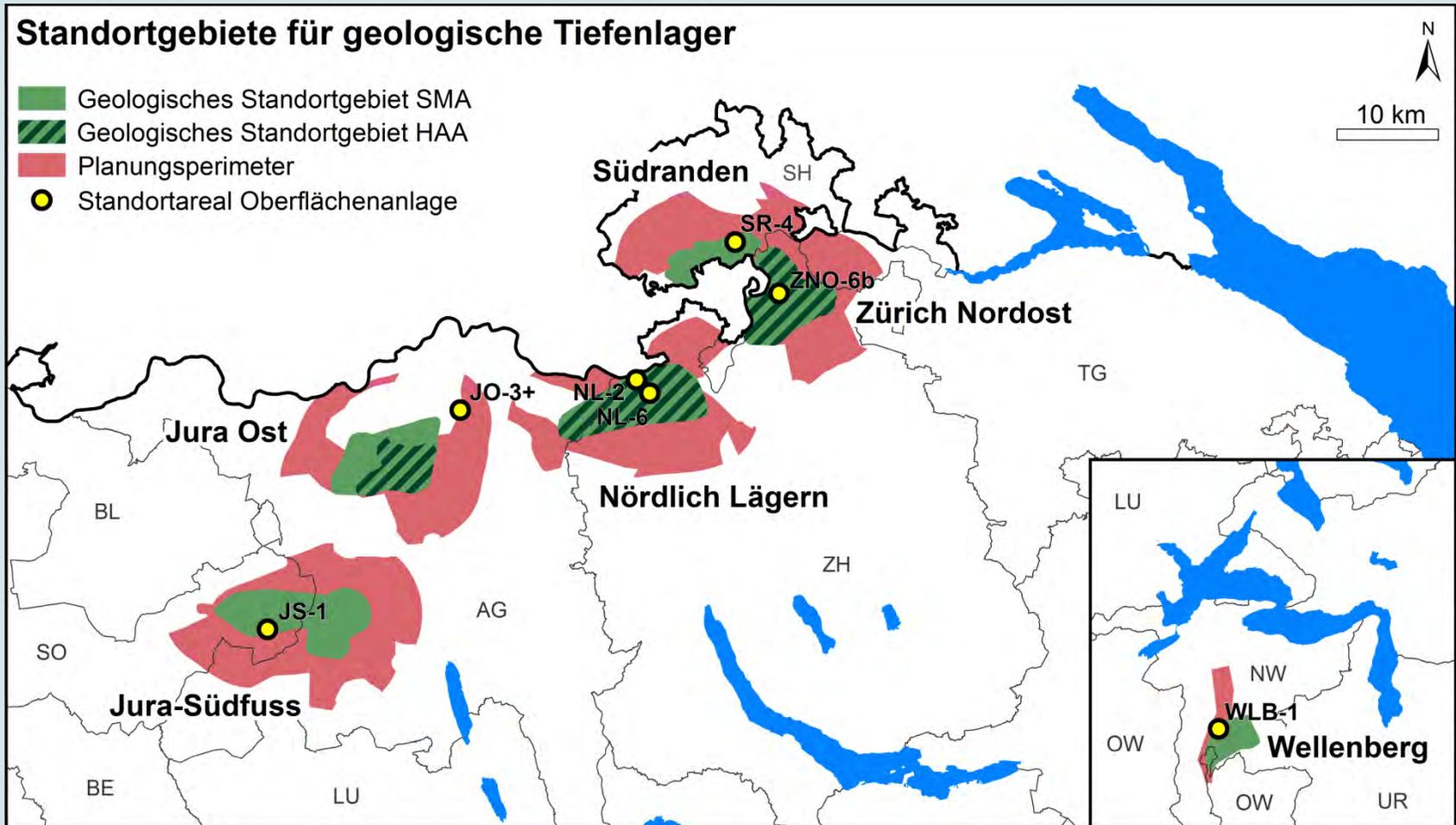
Bewertung der Oberflächenstandorte

Der Standortvorschlag/die Standortvorschläge:

- «... ist politisch und gesellschaftlich nicht akzeptiert...aus sachlicher & technischer Sicht kann das Standortareal...die hohen Anforderungen allenfalls erfüllen...» (*Wellenberg*)
- «...sind gänzlich ungeeignet und abzulehnen... aber unter Berücksichtigung des weiteren Verfahrens...» (*Jura-Südfuss*)
- «...weist die meisten Vorteile und am wenigsten Nachteile auf...»(*Jura Ost*)
- «...sind alle ungeeignet...aber am wenigsten ungeeignet...» (*Südranden*)
- «...weisen am meisten Vorteile beziehungsweise am wenigsten Nachteile auf...» (*Nördlich Lägern*)
- «... sind alle in unterschiedlichem Masse ungeeignet...sollte unter dem Primat der Sicherheit ein Standort weiterverfolgt werden, muss dieser...» (*Zürich Nordost*)



Mai 2014 – Zwischenschritt Etappe 2: Areale für die Oberflächenanlage bezeichnet





Etappe 2: Kurzer Rückblick



Vertiefte **sicherheitstechnische** Untersuchungen (z. Bsp. 2D-Seismik bis *März 2012*)

Untersuchungen zu **regional-wirtschaftlichen Auswirkungen** eines Tiefenlagers (SÖW Teil 1 im *Juli 2012*)

Areale für die Oberflächenanlage bezeichnet (bis *Mai 2014*)

ENSI bestätigt **ausreichenden Kenntnisstand** für Etappe 2 (*August 2014*)



Etappe 2: Kurzer Ausblick 2014 / 2015



SÖW Teil 2 zu **Auswirkungen auf Umwelt und Gesellschaft** und Schlussbericht

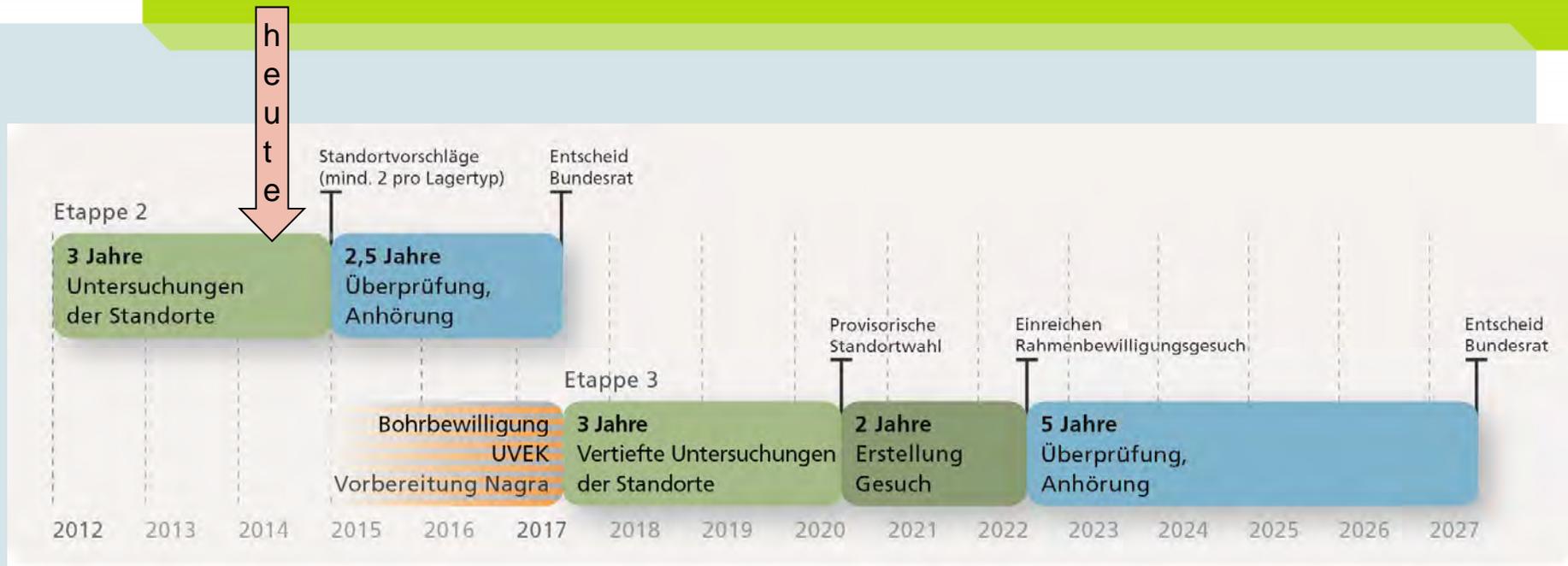
Einreichung und Bekanntgabe der **Standortvorschläge der Nagra für mind. 2 Standorte pro Lagertyp**

Behördliche **Überprüfung; Stellungnahmen** der Regionalkonferenzen

Vorbereitende **Arbeiten für Etappe 3**, z. Bsp. Bohrgesuche, Konzepte für vertiefte Studien, Abgeltungsfragen



Übersicht Etappen 2 und 3



- Es ist davon auszugehen, dass **Etappe 2 im Jahr 2017** abgeschlossen werden kann.
- Etwa **im Jahr 2020** wird die Nagra die provisorische Standortwahl treffen.
- Voraussichtlicher Abschluss **Etappe 3 im Jahr 2027** durch den Bundesrat.



Die weiteren Schritte

~ 2027
2020: prov.
Standortwahl der Nagra

Wahl des Standorts gemäss SGT

Vorbereitung/Bau Felslabor

Bau des Tiefenlagers

~ SMA: 2050
~ HAA: 2060

Einlagerung der Abfälle

?

Verschluss des Lagers

(Weitergehende Überwachung)

Beobachtung

Rahmenbewilligung

Baubewilligung

Betriebsbewilligung

Verschlussverfügung

Feststellungsverfügung



Besten Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Weitere Informationen: www.radioaktiveabfaelle.ch