

Der sicherste Ort der Schweiz.



Eine Endlager-Standortsuche in einem Grenzraum

Nejbezpečnější místo ve Švýcarsku.

Hledání hlubinného úložiště v příhraničí

Das Verfahren und die Sicht der Nachbarn

Řízení a pohled od sousedů

Tschechisch-deutscher Workshop

in Plzeň, 25. Oktober 2019

Česko-německý workshop v Plzni

25. října 2019

DKST: Martin Steinebrunner, Waldshut

Die Standortsuche der Schweiz Hledání úložiště ve Švýcarsku

Themenübersicht/ Přehled témat:

- Geschichte, Grundsätze, Akteure und ihre Rollen, deutsche Beteiligung im Sachplanverfahren der Schweiz
- Historie, zásady, aktéři a jejich role, německá účast v plánovacím řízení Švýcarska
- Geologische Standortgebiete
- Geologické lokality (umístění)
- Schrittweise Einengung, Zeitpläne
- Postupné omezování, časové plány

Hledání úložiště ve Švýcarsku

Themenübersicht/ Přehled témat:

- Standortregionen – die grenzüberschreitenden Räume der Öffentlichkeitsbeteiligung
- Lokality pro jaderný odpad – přeshraniční prostory pro zapojení veřejnosti
- Elefanten im Raum: Von Geburtsfehlern in der Schweizer Standortsuche und von Fallstricken im nachbarschaftlichen Miteinander
- „Sloni v místnosti“: o vrozených vadách ve řízení o vyhledávání úložiště ve Švýcarsku a léčkách společného sousedského bytí
- Streitpunkte: Auswirkungen, Risiken und Betroffenheit
- Konfliktní body: účinky, rizika a dotčenost

Der Sachplan geologische Tiefenlager und wie es dazu kam

„Věcný plán geologických hlubinných úložišť“ a jak k němu došlo

- **2002** Standortsuche als Sackgasse:
Scheitern des SMA-Projekts am Wellenberg durch 2 ablehnende kantonale Volksabstimmungen
- **2002** vyhledávání úložiště jako slepá ulička: nezdar projektu SMA na místo Wellenberg kvůli 2 odmítavým referendům v kantonech
- **2003/2005** Revision des Kernenergierechts:
- **2003/2005** novelizace právní úpravy týkající se jaderné energie:
 - ☞ Atommüll ist in geologischen Tiefenlagern zu entsorgen
Likvidace jaderného odpadu musí být v geologických hlubinných úložištích
 - ☞ Entsorgung „grundsätzlich im Inland“ (KEG Art. 30 Ziff. 2)
likvidace musí být „zásadně vnitrostátní“ (KEG Art. 30 Ziff. 2)

Der Sachplan geologische Tiefenlager und wie es dazu kam

„Věcný plán geologických hlubinných úložišť“ a jak k němu došlo

- 👉 Überwachung und Rückholbarkeit obligatorisch
obligatorní dozor a zajištění možnosti zpětného vyzvednutí
- 👉 Verursacherprinzip (bis zum Verschluss des Lagers)
zásada odpovědnosti původce (až do uzávěru úložiště)
- 👉 kein kantonales Veto mehr möglich, aber ein fakultatives Referendum gegen eine erteilte Rahmenbewilligung kann ergriffen werden (▶▶ Volksabstimmung auf nationaler Ebene)
veto kantonů už není možné, ale fakultativní referendum proti udělenému povolení (▶▶ Referendum na národní úrovni)

Wie findet man Standorte, ohne an gesellschaftlichem Widerstand zu scheitern?

Jak najít lokality, aniž by projekt ztroskotal na odporu společnosti?

Die Suche nach dem sichersten Ort der Schweiz: Grundzüge des Verfahrens

„Věcný plán geologických hlubinných úložišť“ a jak k němu došlo

- Einengung von Standorten erfolgt wissenschaftsgetrieben
- vymezování lokalit na základě vědeckých pravidel
- Sachplan geologische Tiefenlager: Raumplanungsinstrument des Schweizer Bundes setzt der Standortsuche den Rahmen (definiert Aufgaben, Spielregeln, Rollen der Akteure, Verfahrensschritte etc.)
- věcný plán geologických hlubinných úložišť: tento instrument územního plánování švýcarského spolku stanoví rámec pro vyhledávání (definiuje úkoly, pravidla hry, role aktérů, kroky řízení atd.)



Die Suche nach dem sichersten Ort der Schweiz: Grundzüge des Verfahrens

tschechische
Koordinationsstelle
Schweizer
Tiefenlager

„Věcný plán geologických hlubinných úložišť“ a jak k němu došlo



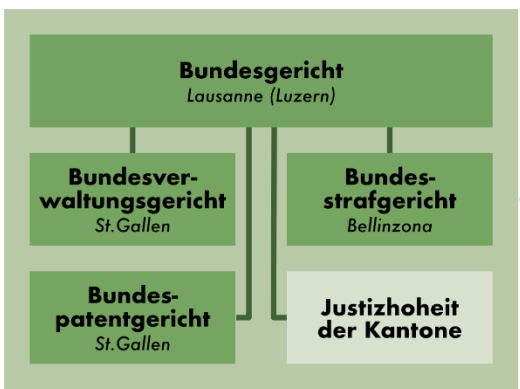
- Regionale Partizipation: Beteiligung der Öffentlichkeit zur Schaffung von Akzeptanz
- regionalní participace: zapojení veřejnosti v zájmu akceptace projektu

Die Suche nach dem sichersten Ort der Schweiz: Grundzüge des Verfahrens

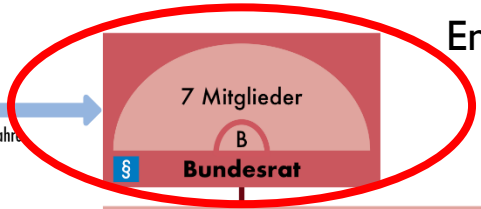
Vyhledávání nejbezpečnější místa ve Švýcarsku: základy řízení



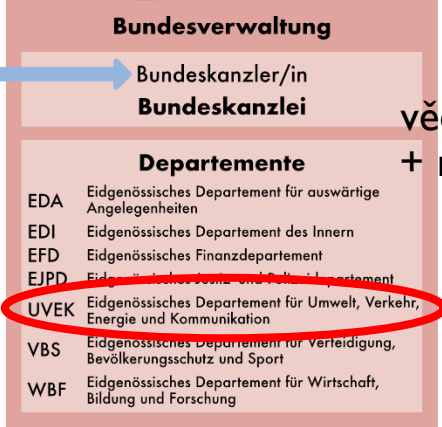
Deutsche
Koordinationsstelle
Schweizer
Tiefenlager



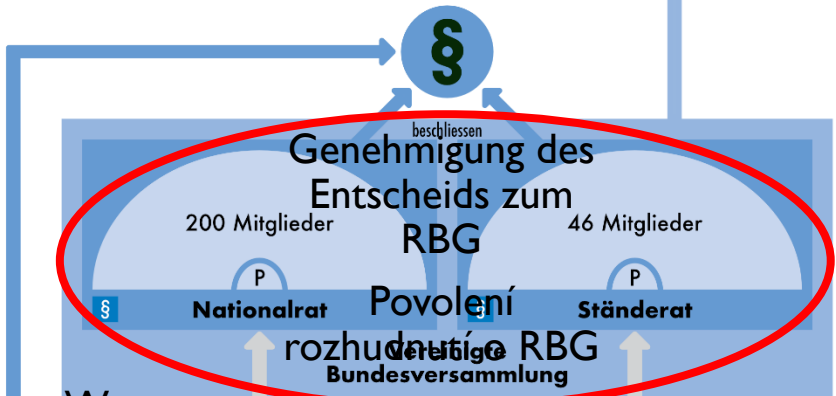
General
Oberbefehlshaber der
Armee, wird nur in
Kriegszeiten gewählt



Entscheidungskompetenz:
Sachplan (Standorte)
+ Rahmenbewilligung
(nach KEG)



Kompetence k
rozhodnutí:
věcný plán (lokality)
+ rámcové povolení
(podle KEG)



Verfahrensleitung:
Bundesamt für
Energie (BFE)

Vedení řízení:
Spolkový úřad
pro energii (BFE)

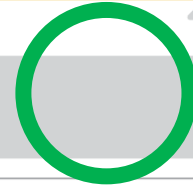


Das letzte Wort
beim Souverän
Poslední slovo
má suverén

§ Verfassungs- und Gesetzesinitiative

Schweizer Bürger und Bürgerinnen
die das 18. Altersjahr zurückgelegt haben

Jährliche Wahl: B Bundespräsident/in, P Präsident/in



Öffentlichkeitsbeteiligung:
regional – grenzüberschreitend –
deliberativ

Zapojení veřejnosti: regionální –
přeshraniční – deliberativní

*OW, NW, BS, BL, AR und AI je eine Abgeordnete oder einen Abgeordneten

Confoederatio Helvetica: Von unten nach oben/ odshora dolů

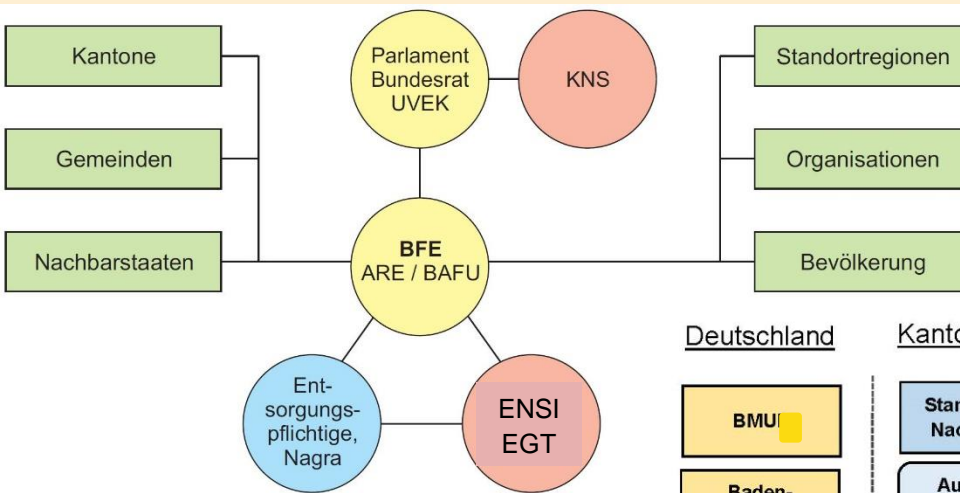


Im Sachplan geologische Tiefenlager verhandelt der Eidgenössische Bund direkt mit den Standortgemeinden!

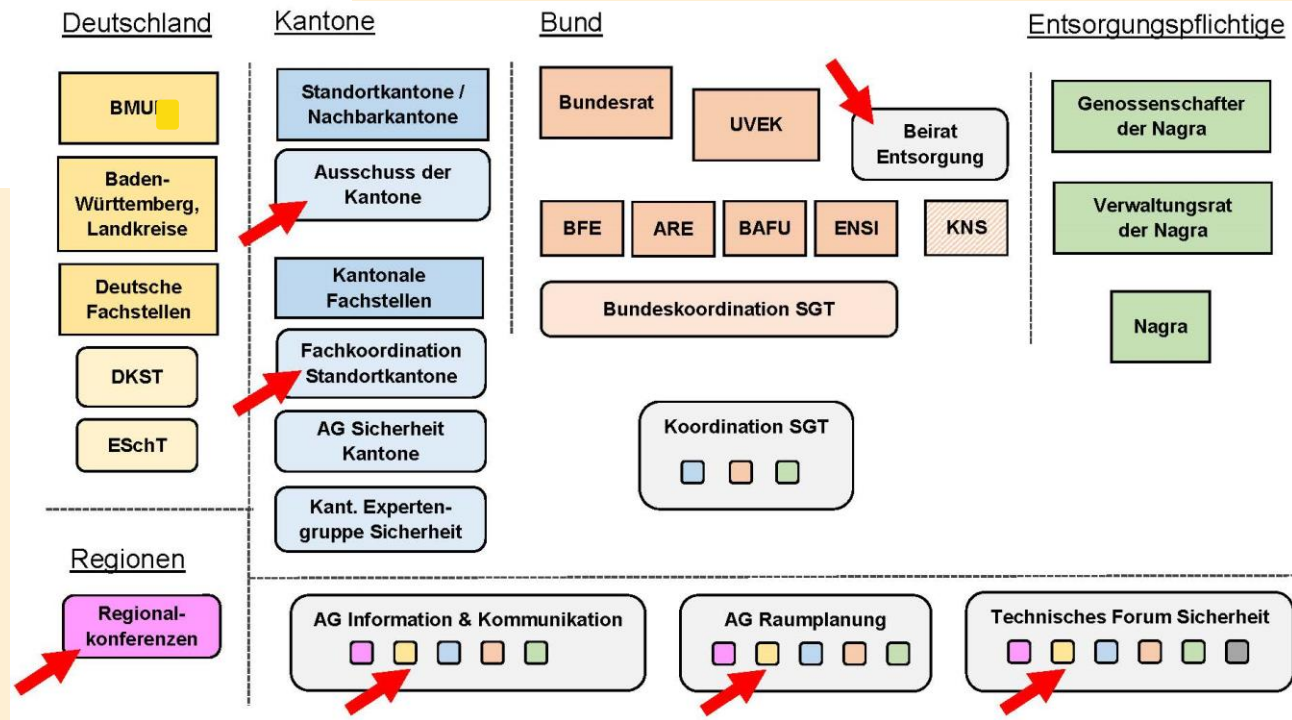
Ve věcném plánu geologických hlubinných úložišť jedná švýcarský spolek přímo s obcemi, které jsou možnými lokalitami!

Sachplan geologische Tiefenlager: Die Akteure

Věcný plán geologických hlubinných úložišť: aktéři



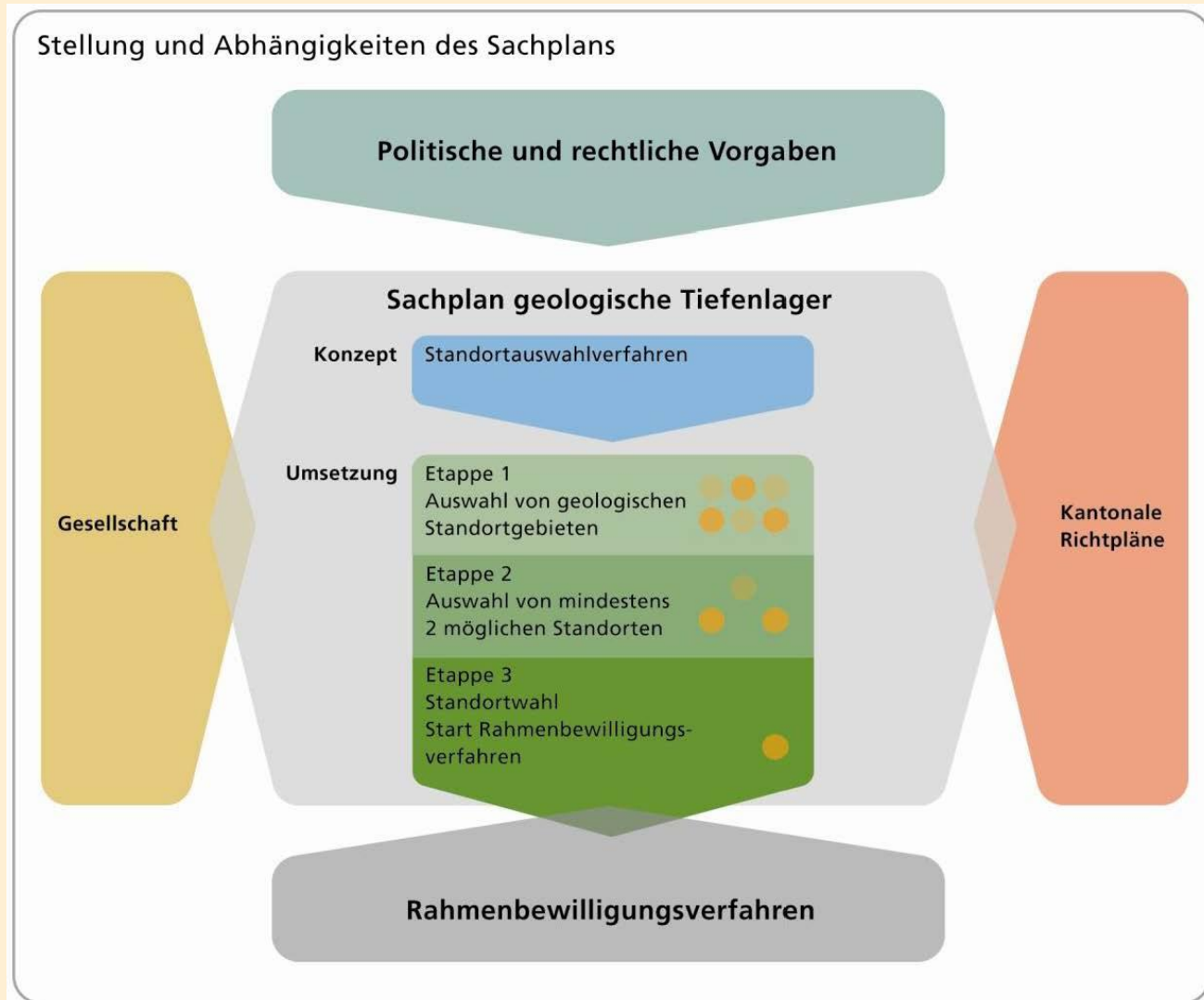
= deutsche Beteiligung im SgT
= německá účast na věcném plánu



Schrittweise Auswahl von Standorten und rechtlich-politischer Rahmen

Postupný výběr lokalit a právně-politický rámec

Koordinationsstelle
Schweizer
Tiefenlager



Vor dem ersten Schritt: Die weiße Karte der Schweiz

Před prvním krokem: tzv. Bílá mapa Švýcarska

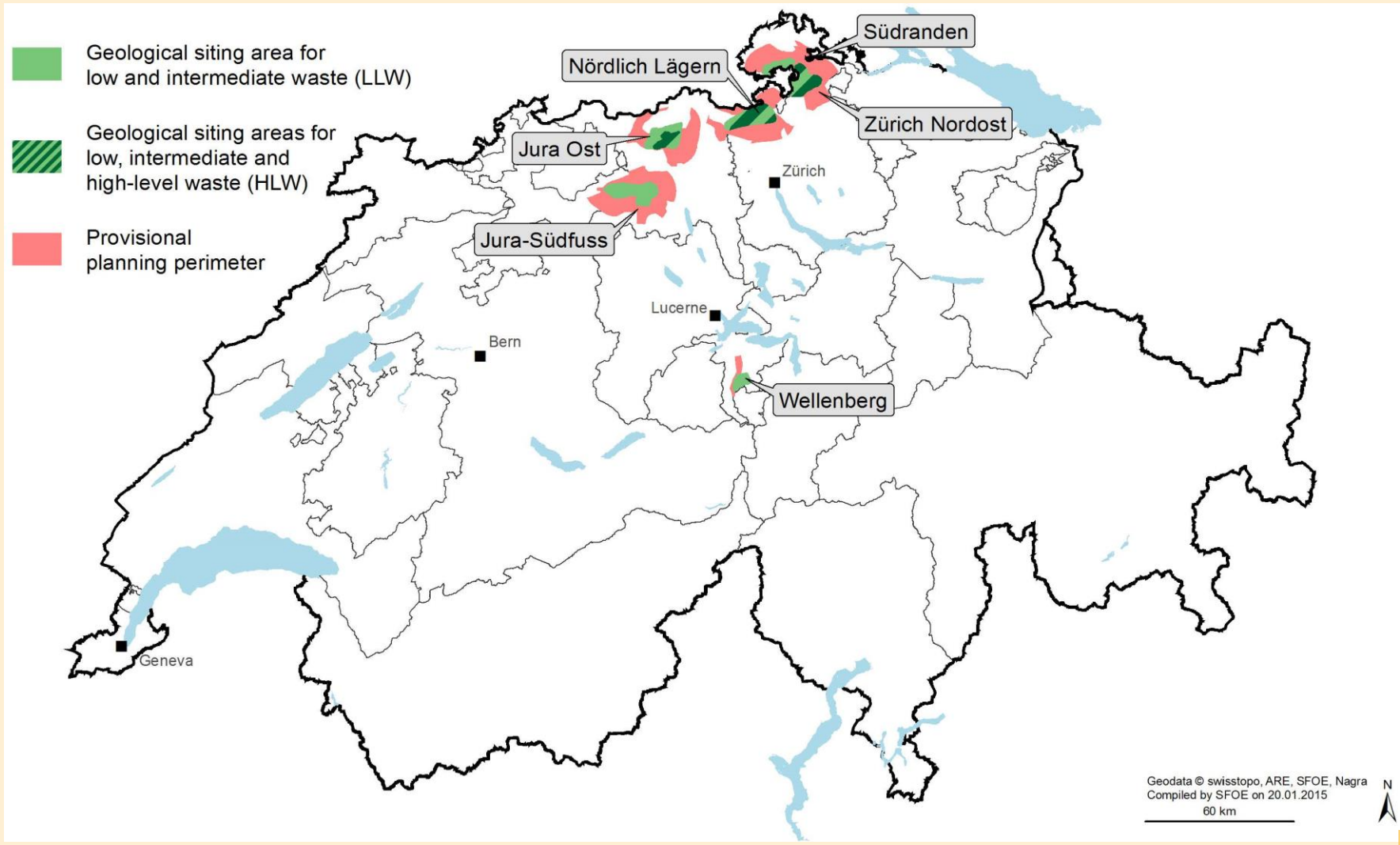
Deutsche
Koordinationsstelle
Schweizer
Tiefenlager



Etappe I: grundsätzlich geeignete Standortgebiete (3 SMA, 3 HAA/SMA)

Deutsche
Koordinationsstelle
Schweizer
Tiefenlager

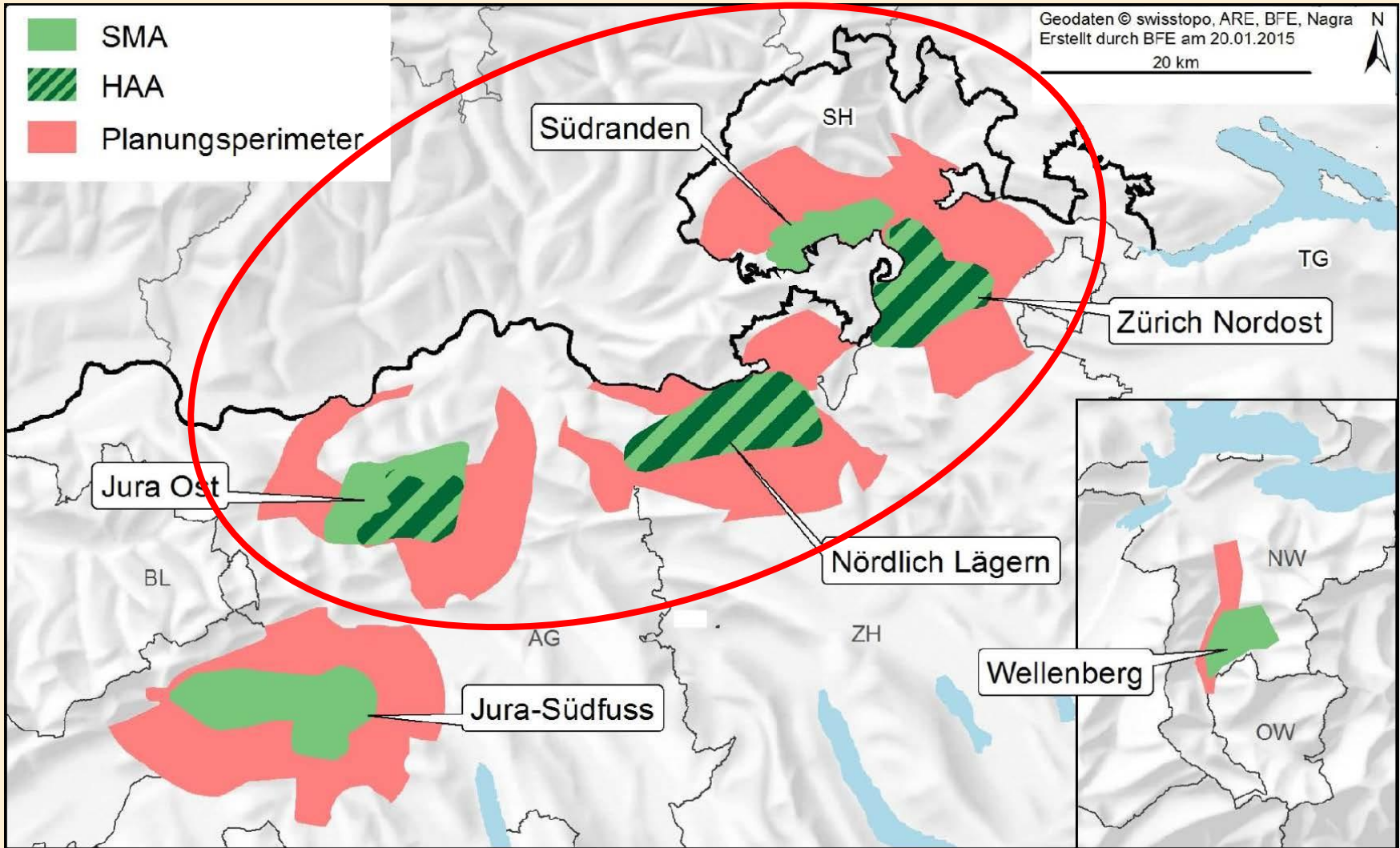
Etapa I: lokality, které jsou zásadně vhodné (3 SMA, 3 HAA/SMA)



Etappe 2: 4 grenznahe Standortgebiete mit deutscher Beteiligung

Deutsche
Koordinationsstelle
Schweizer
Tiefenlager

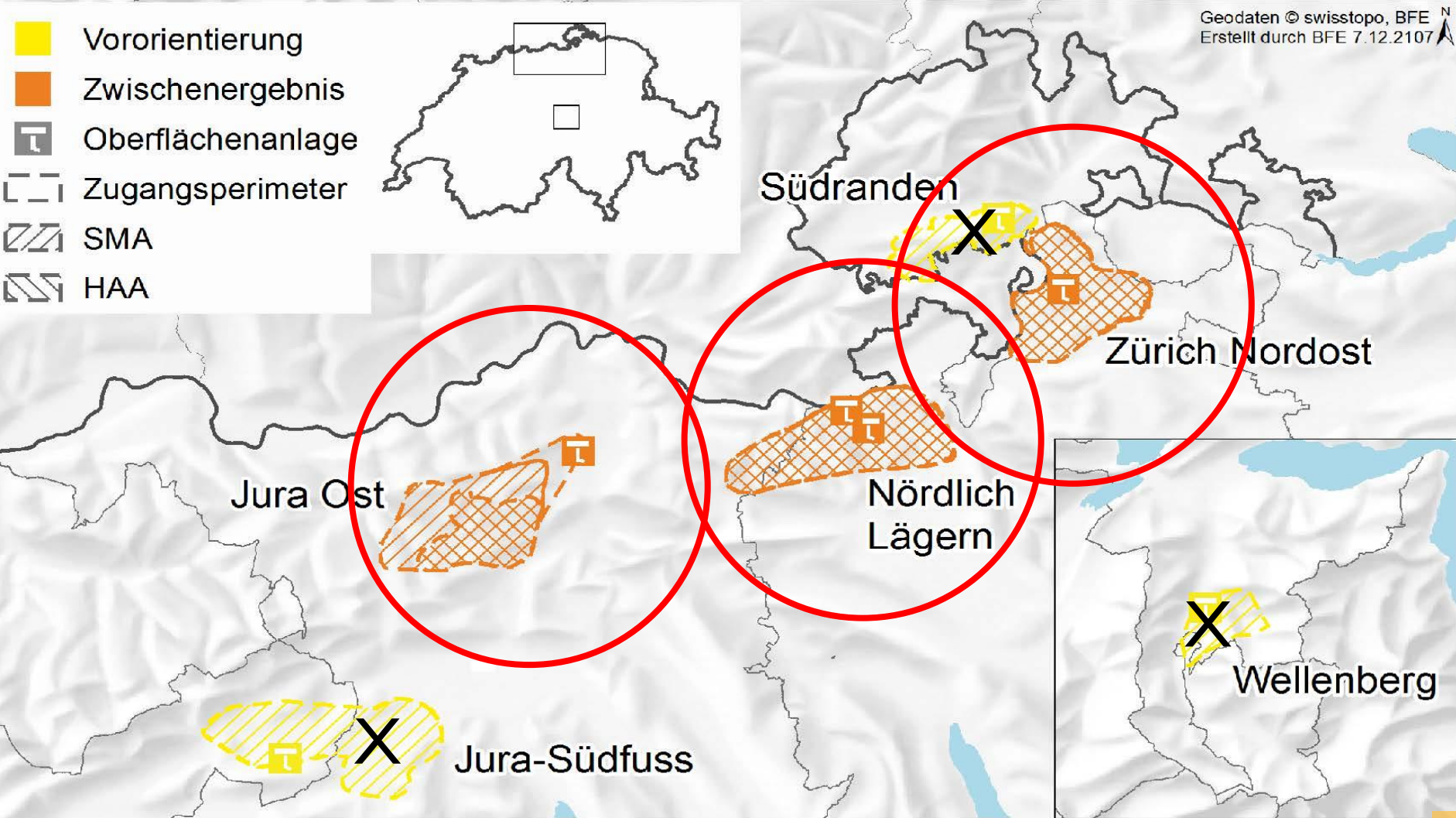
Etap 2: 4 lokality blízko hranice s německou účastí



Resultat Etappe 2: Einengung auf 3 Standortgebiete – alle grenznah

Rezultát etapy 2: omezení na 3 lokality – všechny blízko hranice

tschechische
Koordinationsstelle
Schweizer
Tiefenlager



Übersicht Standortsuche Schweiz: Bewerten, entscheiden, Zeit nehmen Přehled vyhledávání ve Švýcarsku: hodnotit, rozhodnout, dát si na čas

Konzeptteil

2008

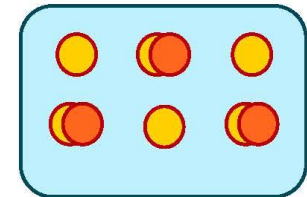
Verfahren, Kriterien, Regeln,
Akteurinnen und Akteure



Etappe 1

2008–2011

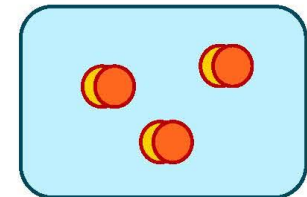
Auswahl sechs möglicher
geologischer Standortgebiete



Etappe 2

2011–2018

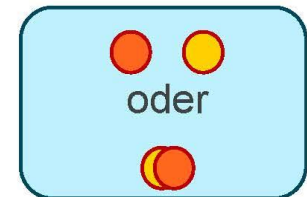
Auswahl von mind. je zwei
Standorten pro Lagertyp
(HAA ● / SMA ●)



Etappe 3

2018–2029

Standortwahl
Rahmenbewilligung



21.11.
2018

Planen als Herausforderung: ein Zeitplatz von 2011... Plánování jako výzva: časový plán z roku 2011...

Zeitplan		Termin	
Sachplan geologische Tiefenlager Erarbeitung des Konzeptteils	Genehmigung durch den Bundesrat	2008	
Sachplan geologische Tiefenlager Umsetzung	Verfahren nach RPG und RPV		Verfahren nach KEG
Etappe 1: Auswahl von geologischen Standortgebieten (2.5 Jahre)	<ul style="list-style-type: none"> Zusammenarbeit Anhörung und Mitwirkung Bereinigung Entscheid über Objektblätter 		
Etappe 2: Auswahl von mindestens 2 Standorten (2.5 Jahre) 7 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> Zusammenarbeit Anhörung und Mitwirkung Bereinigung Entscheid über Objektblätter 		
Etappe 3: Standortwahl und Rahmenbewilligungsverfahren (2.5 - 4.5 Jahre)	<ul style="list-style-type: none"> Zusammenarbeit Anhörung und Mitwirkung Bereinigung approx. 8 Jahre		<ul style="list-style-type: none"> Vorbereitung und Einreichung Rahmenbewilligungsgesuch Überprüfungs- und Genehmigungsverfahren
Entscheid Bundesrat (1.5 Jahre)	Genehmigung der Objektblätter approx. 2 Jahre	Bis 2016/18 ¹ Bis etwa 2029	Erteilung Rahmenbewilligung
		Bis 2017/19 Bis etwa 2031	Genehmigung der Rahmenbewilligung durch das Parlament (1 Jahr) • Allenfalls Volksabstimmung



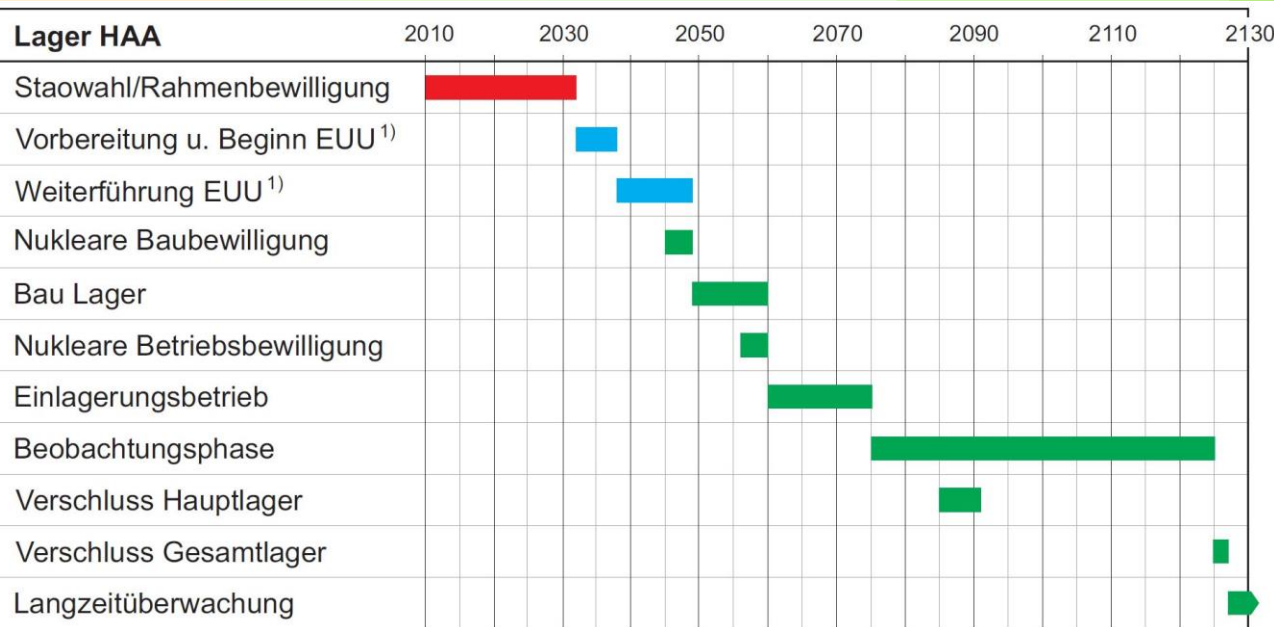
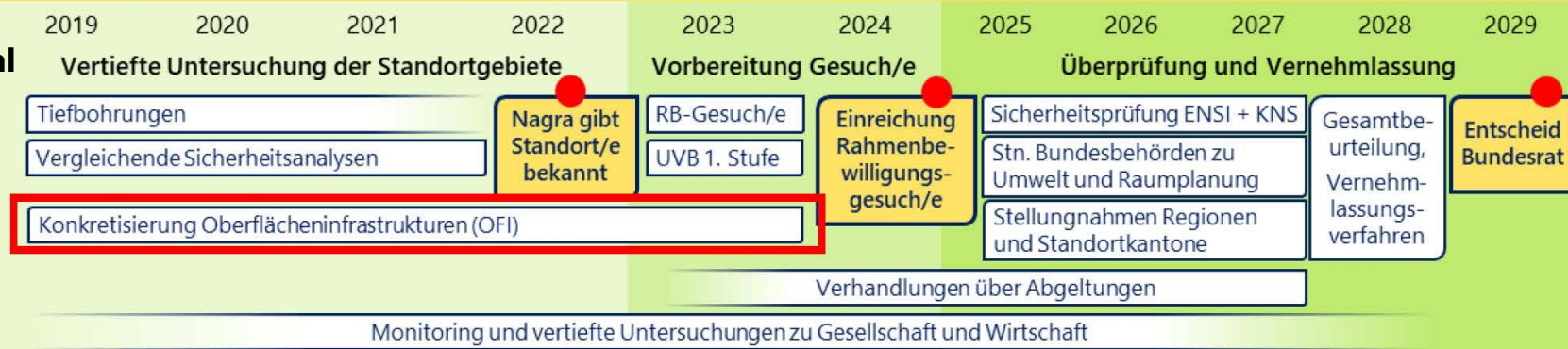
Übersicht Standortsuche Schweiz: ... und Zeitpläne von heute

Přehled vyhledávání ve Švýcarsku: ... a časové plány dnes

Sachplan geologische Tiefenlager Etappe 3, 2018 bis 2029

Plan bis zur
Standortwahl

Plán až do
výběr lokalit



Realisierungsplan für Standortsuche, Bau und Betrieb bis zum Verschluss

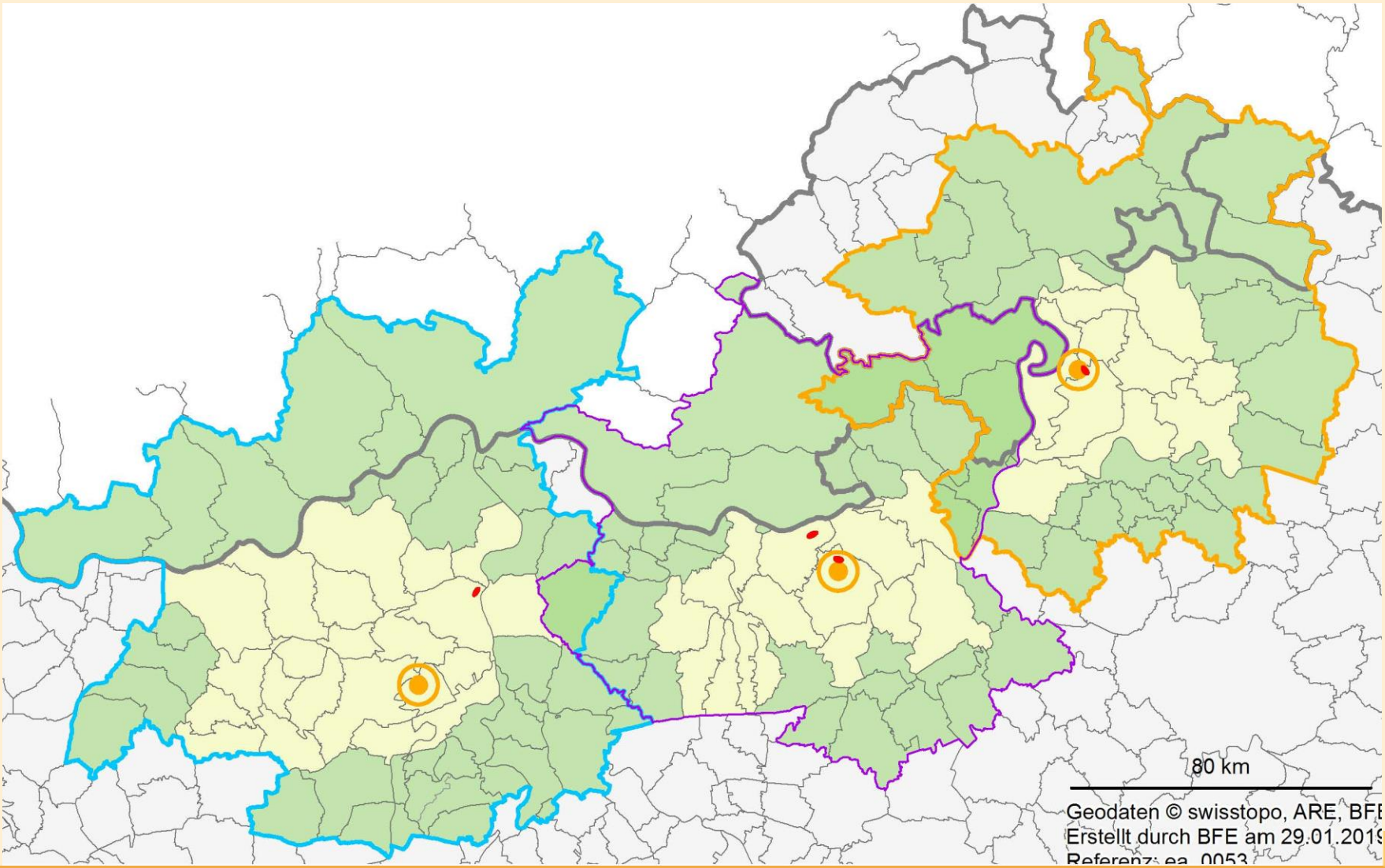
Plán realizace vyhledávání lokalit, výstavba a provoz až do uzavření.

1) EEU: Erdwissenschaftliche Untersuchungen Untertag

Standortgebiete – Standortregionen: Diese Partizipation zielt auf Gemeinden

Oblasti lokalit – regiony lokalit: tato participace směřuje k obcím

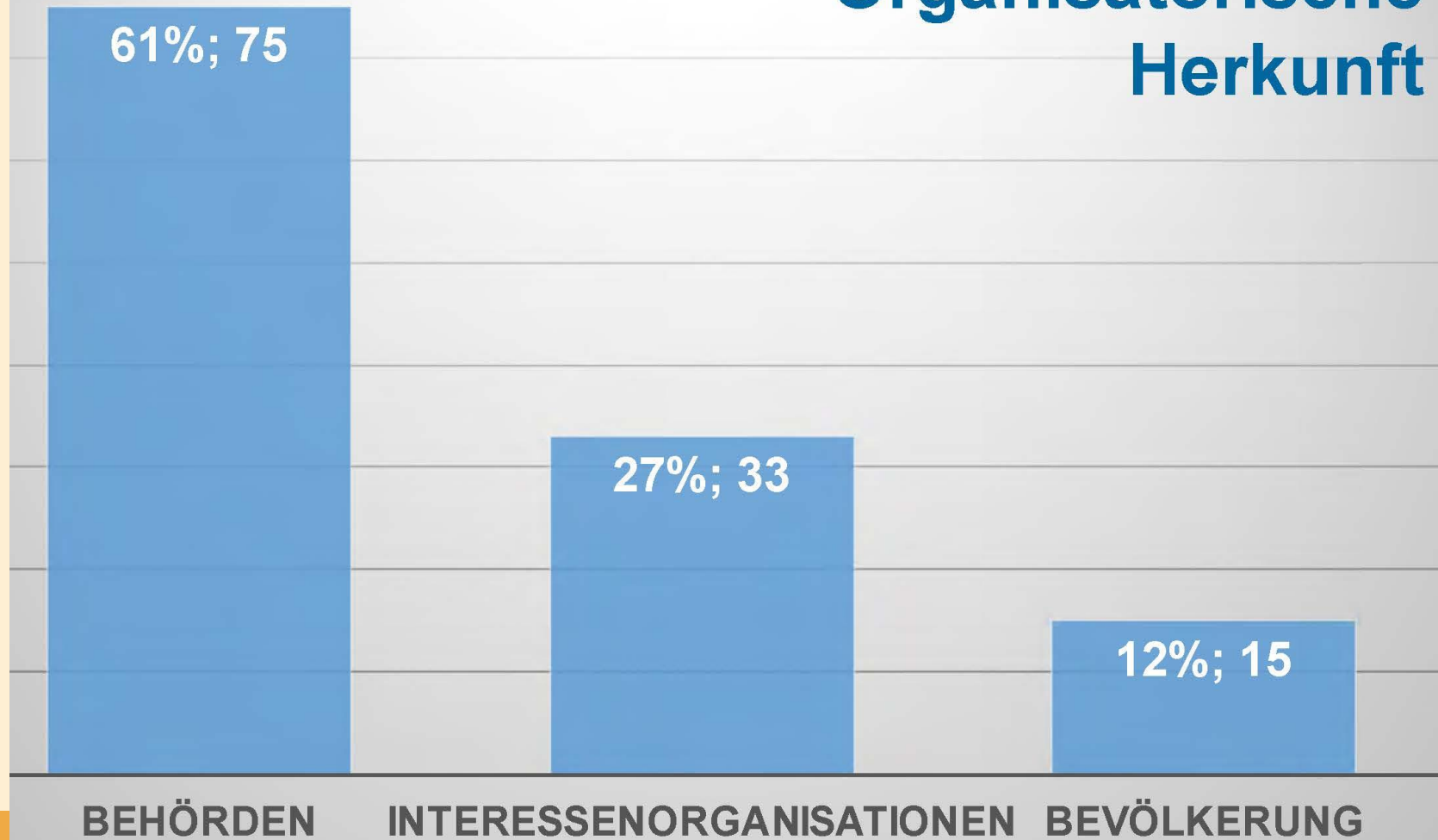
die
Koordinationsstelle
Schweizer
Tiefenlager



Öffentlichkeitsbeteiligung? Regionalkonferenz ZNO als Beispiel

Účast veřejnosti? Regionální konference ZNO jako příklad

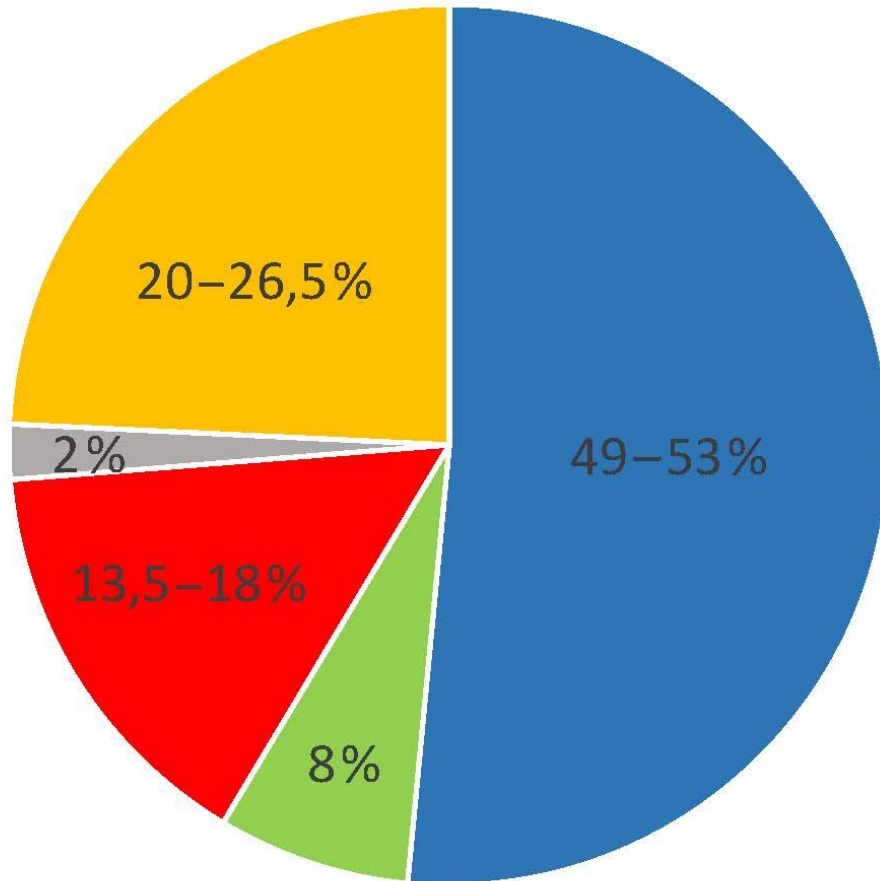
Organisatorische Herkunft



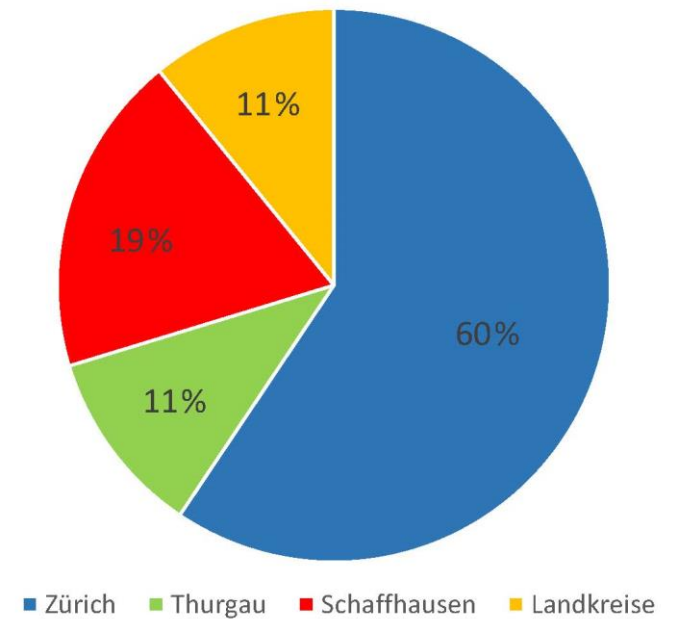
Wen beteiligen? Wie beteiligen? Regionalkonferenz ZNO als Beispiel

Zapojit - koho? Zapojit - jak? Regionální konference ZNO jako příklad

Gewichtung Kantone/Landkreise im Kreissektorenmodell



Verteilschlüssel BFE



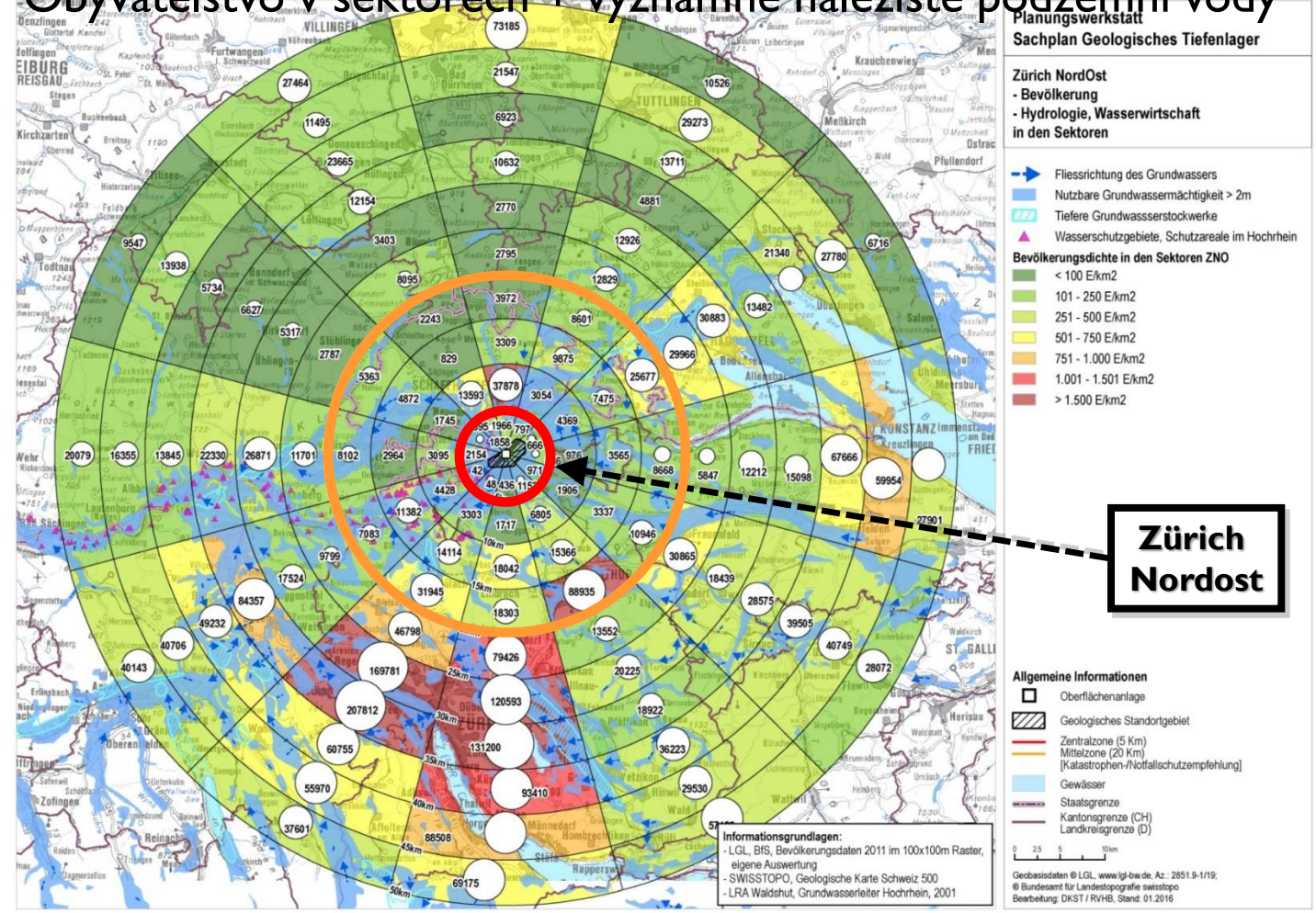
■ Zürich ■ Thurgau ■ Schaffhausen ■ Aargau ■ Landkreise

Raumbetrachtung am Beispiel der Regionalkonferenz ZNO

Analyza území na příkladu regionální konference ZNO

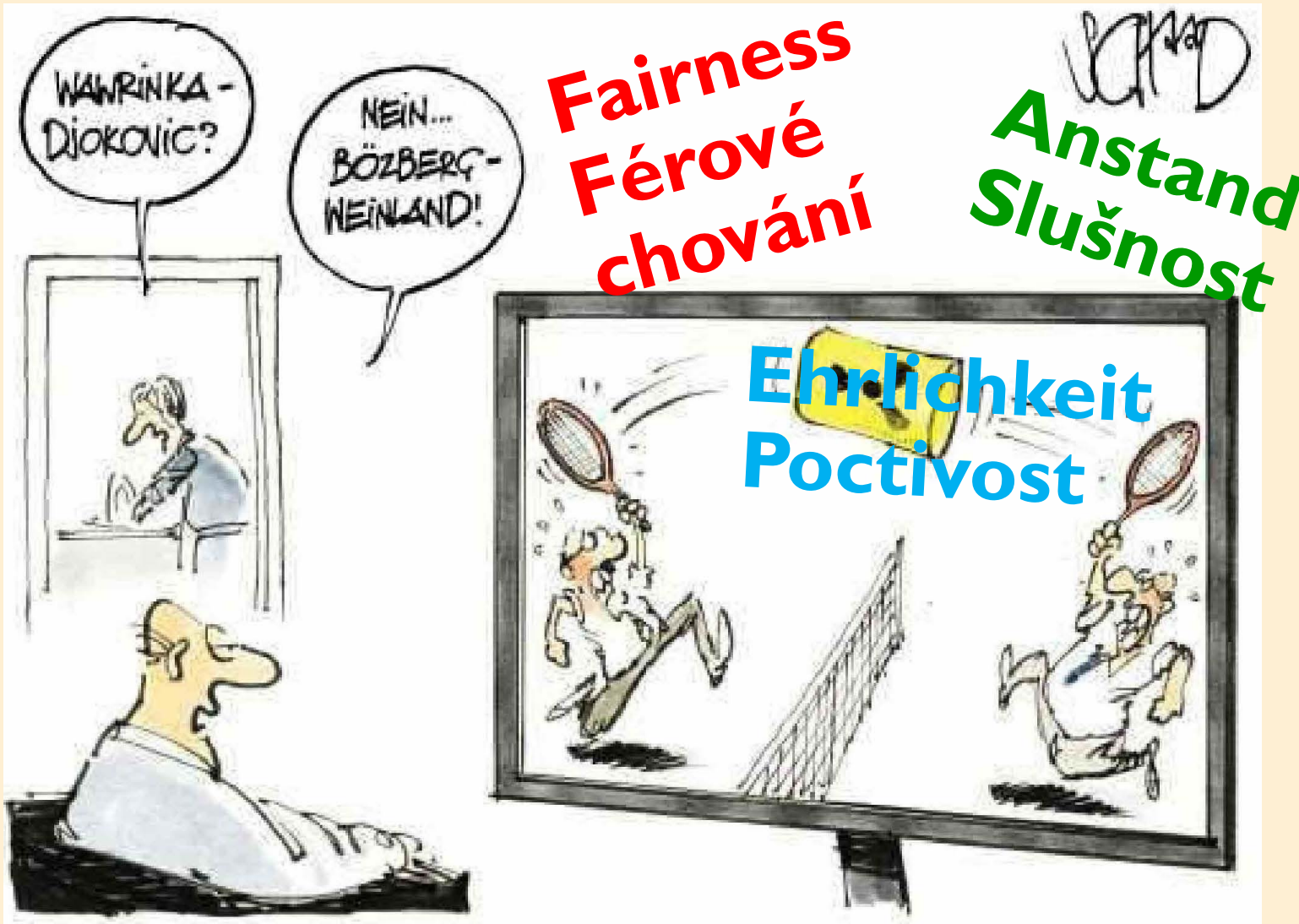
Bevölkerung in Sektoren + bedeutsame Grundwasservorkommen

Obyvatelstvo v sektorech + významné naleziště podzemní vody



Atommüll in Grenzräumen: Worum es gehen könnte...

Jaderný odpad v příhraničí: O co by při vyhledávání mohlo (mělo) jít...



Atommüll in Grenzräumen:

... worum es auch geht in dieser Suche
Jaderný odpad v příhraničí: ... a o co při
vyhledávání taky jde.

**Abgeltungen
Odškodnění**



- 500 Mio. CHF für ein HAA-Lager
- 800 Mio. CHF für ein Kombilager
- 500 mil. CHF pro úložiště HAA
- 800 mil. CHF pro kombinované úložiště



Die grenznahen Standortregionen für hochaktive Abfälle (HAA)

Regiony lokalit blízko hranice pro vysoce radioaktivní odpady (HAA)

Planungswerkstatt
Sachplan Geologisches Tiefenlager

Standortgebiete HAA
Jura Ost, Nördlich Lägern, Zürich Nordost

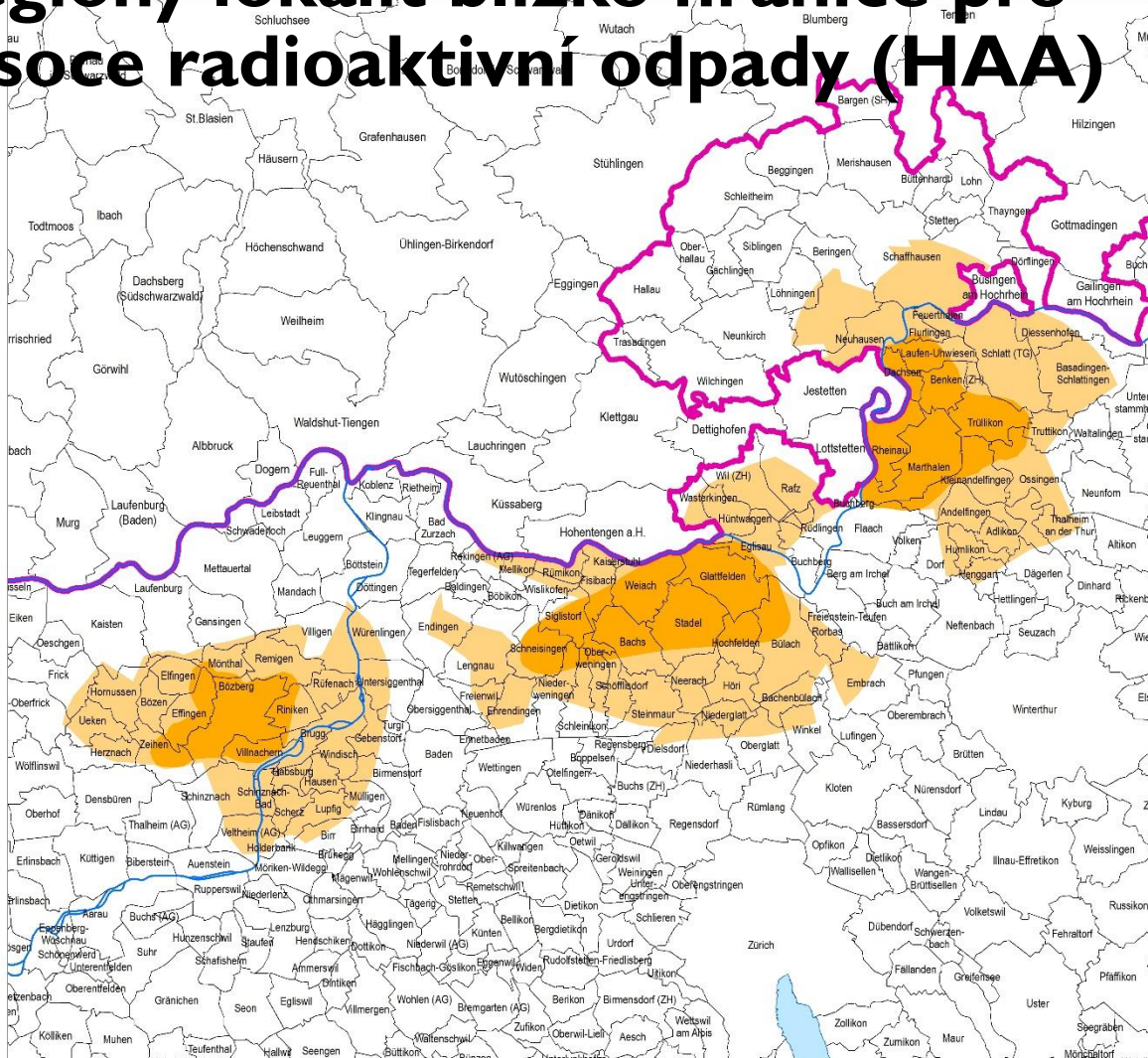
- Standortgebiete Etappe 2
- Planungsperimeter Etappe 2

Ausgangslage 2011
Východisko 2011

- Gewässer
- Staatsgrenze
- Gemeindegrenze

0 1,25 2,5 5km

Geobesdaten © LGL, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19;
© Bundesamt für Landestopografie swisstopo
Bearbeitung: DKST / RVHB, Stand: 08.2018



Etape 2: Zwischenergebnisse oben und Konkretisierungen unten

Etape 2: Prozatímní výsledky („nahore“ a konkretizace „dole“)



Planungswerkstatt
Sachplan Geologisches Tiefenlager

Standortgebiete HAA
Jura Ost, Nördlich Lägern, Zürich Nordost

- Standortvorschläge
Oberflächenanlage (OFA)
- Zugangspersimeter Jura Ost Etappe 3
- Standortgebiete Etappe 3
- Optimierte Lagerperimeter NAGRA
(gem. NTB 14-01)

Endlagerung aller Abfälle und Standortvorschläge für Oberflächenanlagen maximal grenznah Úložiště všech odpadů a taky návrhy pro lokality na povrchu jsou maximálně blízko hranice.

— Staatsgrenze
— Gemeindegrenze

0 1,25 2,5 5km

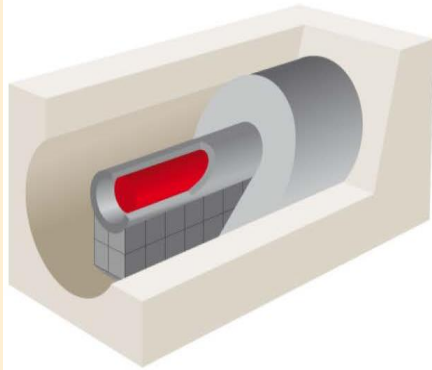
Geobasisdaten © LGL, www.lgl-bw.de, Az.: 28519-1/19,
© Bundesamt für Landestopografie swisstopo
Bearbeitung: DKIST/RVHE, Stand: 08.2018

Lagerkonzept der Nagra: Lager für hochaktive Abfälle, beispielhaft

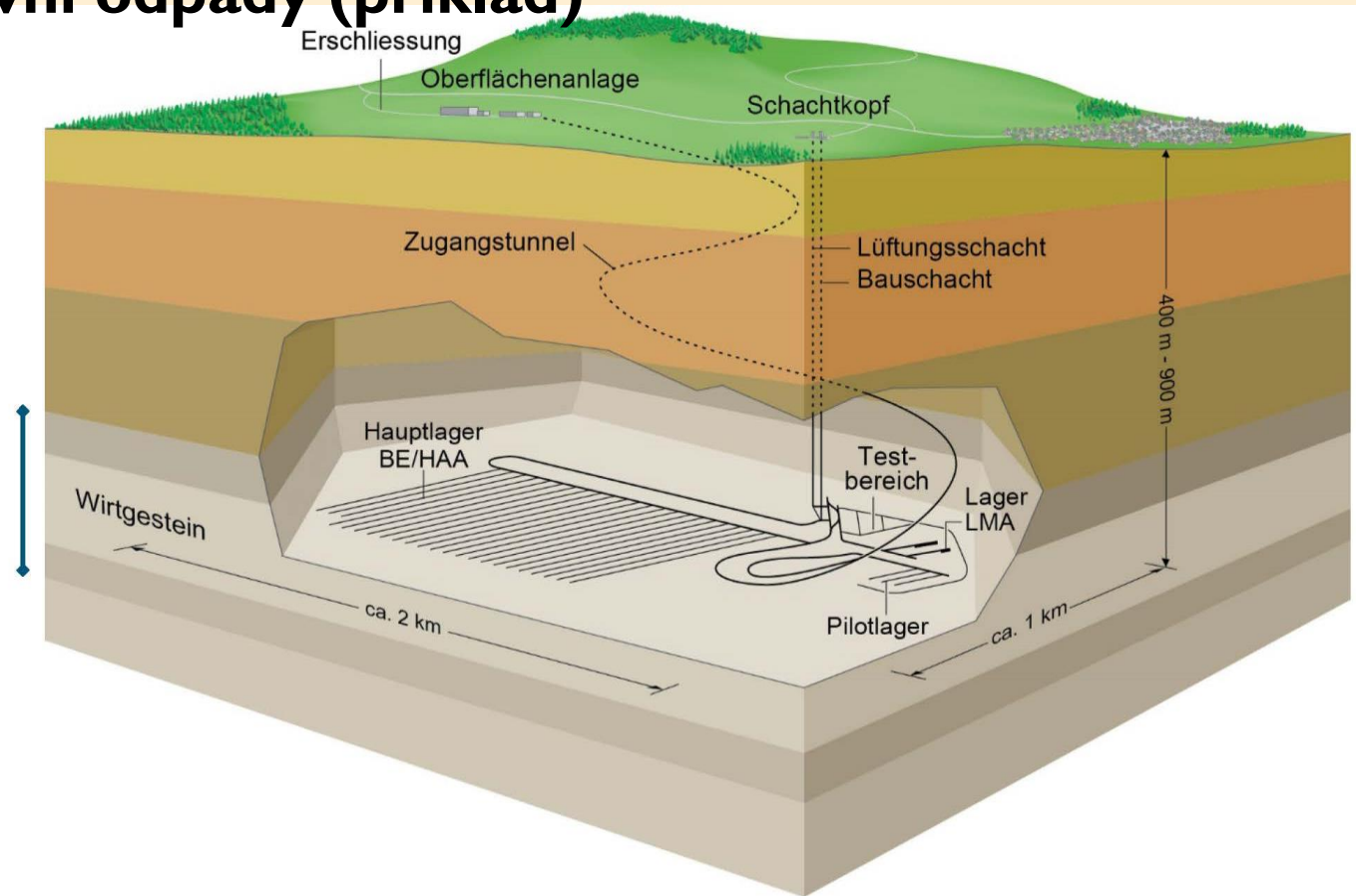
Deutsche
Koordinationsstelle
Schweizer
Tiefenlager

Konzept ukládání švýcarské firmy „Nagra“: úložiště pro vysoce radioaktivní odpady (příklad)

Multibarrierenkonzept



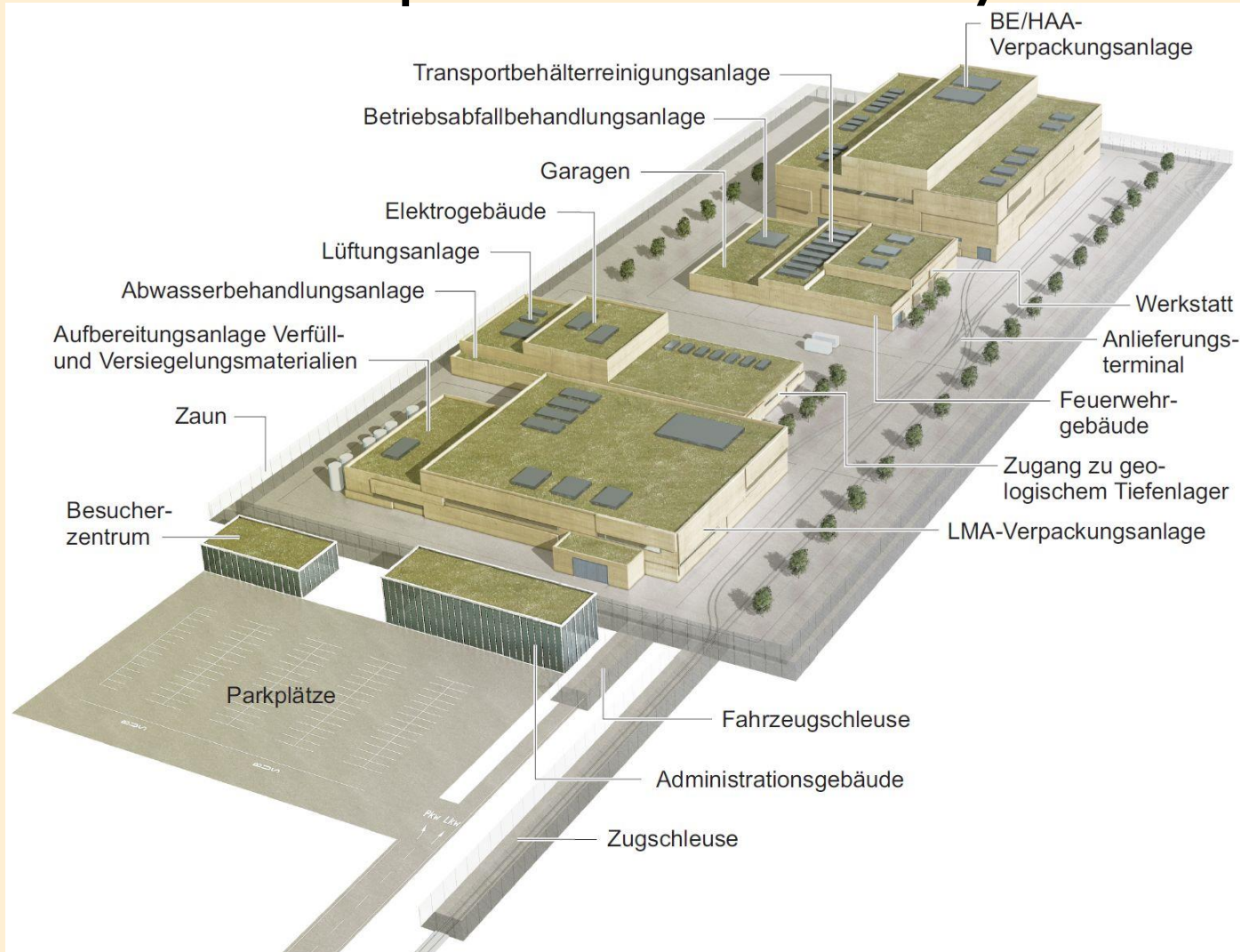
Wirtgestein Opalinuston und Rahmengesteine



Oberflächenanlage HAA: Modell einer Auslegung mit Verpackungsanlage BEVA

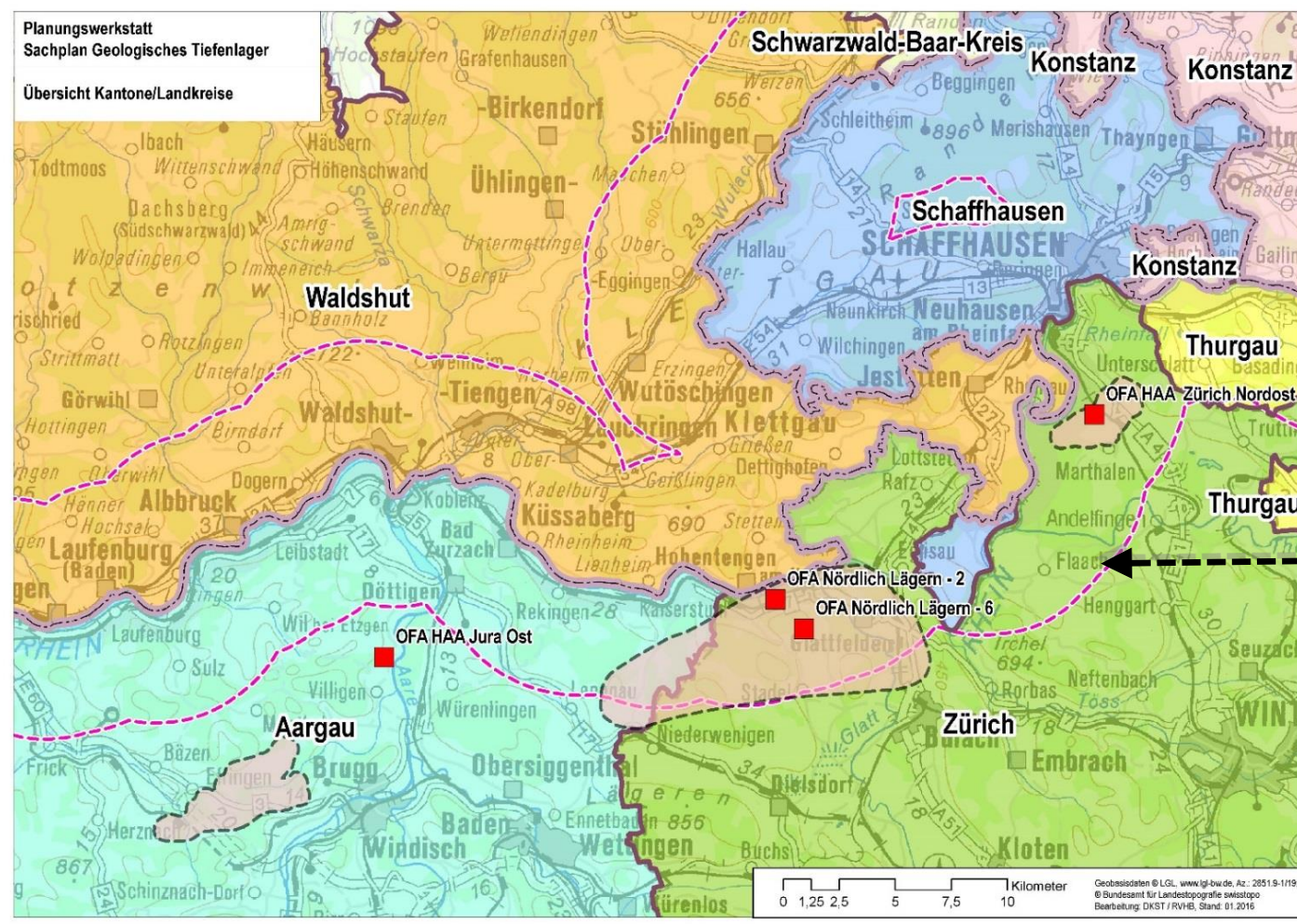
Nadzemní zařízení HAA: uspořádání zařízení včetně systému balení

„BEVA“



Mindestabstand zu Staatsgrenzen als Gebot der Rücksichtnahme?

Minimální odstup od státních hranic jako zásada ohleduplnosti?



5 km Abstand zur Grenze:

– für übertägige Lager-
anlagen

– oberirdisch für den
Umgang mit nuklearen
Abfällen

5 km odstup od hranice:

– pro nadzemní úložná
zařízení

– pro nadzemní zacházení
s jadernými odpady

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!
Děkuji za pozornost!

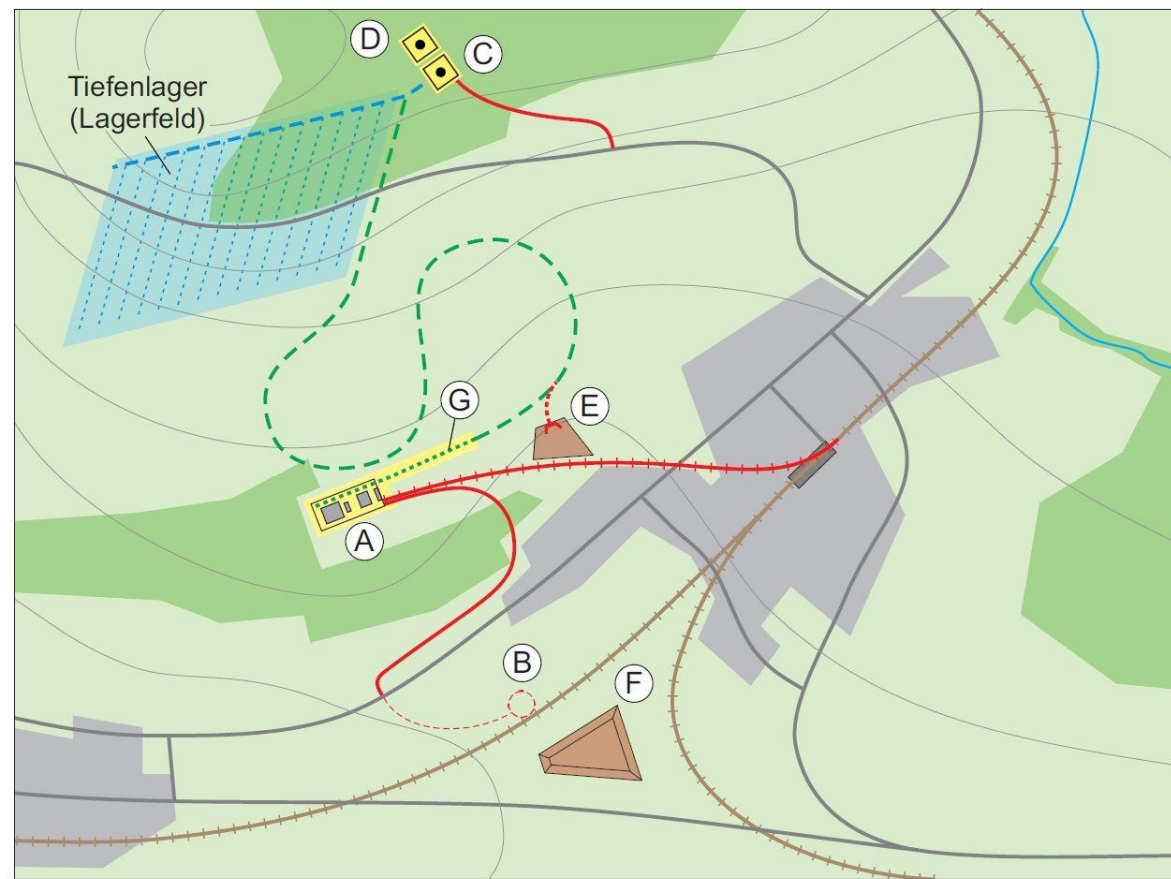
Deutsche Koordinationsstelle
Schweizer Tiefenlager

Martin Steinebrunner

Im Wallgraben 50
D-79761 Waldshut-Tiengen
Telefon +49 (0)7751 309 86 37
Fax +49 (0)7751 91 15 30
martin.steinebrunner@dkst.info

HAA-Lager: musterhafte Anordnung der Anlagenteile oben und unten

HAA-úložíště: vzorové zařízení „nahore“ a „dole“



Schema der Anlagenelemente

- (A) Oberflächenanlage (OFA)
- (B) Umladestation Schiene / Strasse (optional)
- (C) Schachtkopf Betriebsschacht (NZA-B)
- (D) Schachtkopf Lüftungsschacht (NZA-L)
- (E) Installationsplatz mit Bauzufahrt (INST)
- (F) Depot Ausbruchmaterial (D)
- (G) Portal und oberflächennaher Zugangstunnel

--- Zugangstunnel

— bestehende Strasse

— Strasse Erschliessung

— bestehende Bahnlinie

— Bahnlinie Erschliessung

— Siedlungsgebiet

— Landwirtschaft

— Wald

Oberflächenanlage HAA: realistische modellhafte Simulation

Nadzemní zařízení HAA: realistická vzorová simulace

deutsche
Koordinationsstelle
Schweizer
Tiefenlager



Information – Koordination – Vertretung Informace – Koordinace – Zastoupení

Die Deutsche Koordinationsstelle Schweizer Tiefenlager (DKST) Německé operační středisko pro švýcarské hlubinné úložiště (DKST)

- besteht seit 2012
- Existuje od roku 2012
- wird zu gleichen Teilen finanziert aus Mitteln des BMU und des UM Baden-Württemberg
- Je financováno rovnoměrně prostředky Spolkového ministerstva životního prostředí a ministerstva životního prostředí Bádensko-Württemberska
- unterstützt, informiert und koordiniert alle deutschen Akteure im Verfahren (Gemeinden, Landkreise, Land, Bund, Verbände, Bürgerinnen und Bürger)
- Podporuje, informuje a koordinuje všechny německé aktéry v řízení (obce, kraje, země, spolek, asociace, občany...)

Information – Koordination – Vertretung Informace – Koordinace – Zastoupení

- begleitet den Sachplanprozess und die regionale Partizipation
- Doprovází věcný plánovací proces a regionální participaci
- vertritt die deutschen Verfahrensakteure in Sachplangremien: AG Raumplanung, Begleitgruppe Gesellschaftsstudie, Begleitgruppe Monitoring u.a.
- Zastupuje německé aktéry v gremiích věcného plánování: AG územní plánování, doprovodná skupina pro společenskou studii, doprovodná skupina pro monitoring atd.
- hat ihren Sitz im Regionalverband Hochrhein-Bodensee, Waldshut, und wird seit Juli 2014 von Martin Steinebrunner geleitet
- Má své sídlo v regionu Hochrhein-Bodensee, Waldshut a od července 2014 jej vede Martin Steinebrunner