



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

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

Herzlich Willkommen!

Interaktive Teilnahme:
QR Code scannen oder unter

slido.com
#231 820



INFORMATIONSVVERANSTALTUNG ZÜRICH NORDOST



PROGRAMM

Zeit	Inhalt	Referierende Person
19.00	Eröffnung und Begrüssung	Kay Schubert, Moderator
19.05	Sachplan geologische Tiefenlager: aktueller Stand	Stefan Jordi, BFE
19.20	Stellungnahme der Regionalkonferenz Nördlich Lägern	Jürg Grau, RK ZNO
19.30	Positionierungen Kantone und Landkreise	Annette Spörri, ZH Jürg Hertz, TG/SH Martin Steinebrunner, D
19.45	Kommentare der Nagra	Philipp Senn, Nagra
19.50	Diskussion	Kay Schubert, Moderator
20.00	Sachplan geologische Tiefenlager: Ausblick	Stefan Jordi, BFE
20.05	Einblick in die Arbeit der Nagra	Philipp Senn, Nagra
20.10	Einblick in die Arbeit des ENSI	Felix Altorfer, ENSI
20.20	Diskussion	Kay Schubert, Moderator
20.30	Ende der Veranstaltung / Apéro und Infotische	



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

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



© shutterstock 173982291

SACHPLAN GEOLOGISCHE TIEFENLAGER: AKTUELLER STAND

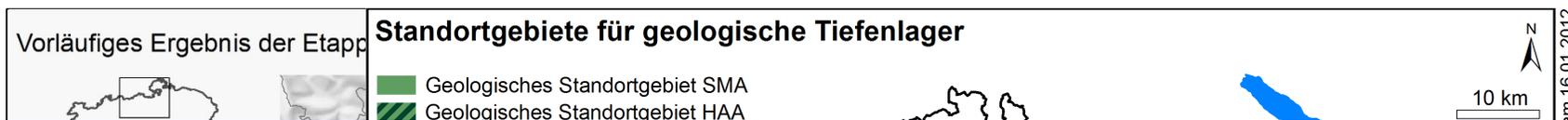




SACHPLAN ALS VERFAHRENSGRUNDLAGE

Ziel: Standorte für geologische Tiefenlager in der Schweiz

2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021



Sachplan geologische Tiefenlager Etappe 3



Referenz: ea_0015



ETAPPE 3 DES SACHPLANS RÜCKBLICK





ETAPPE 3 DES SACHPLANS RÜCKBLICK

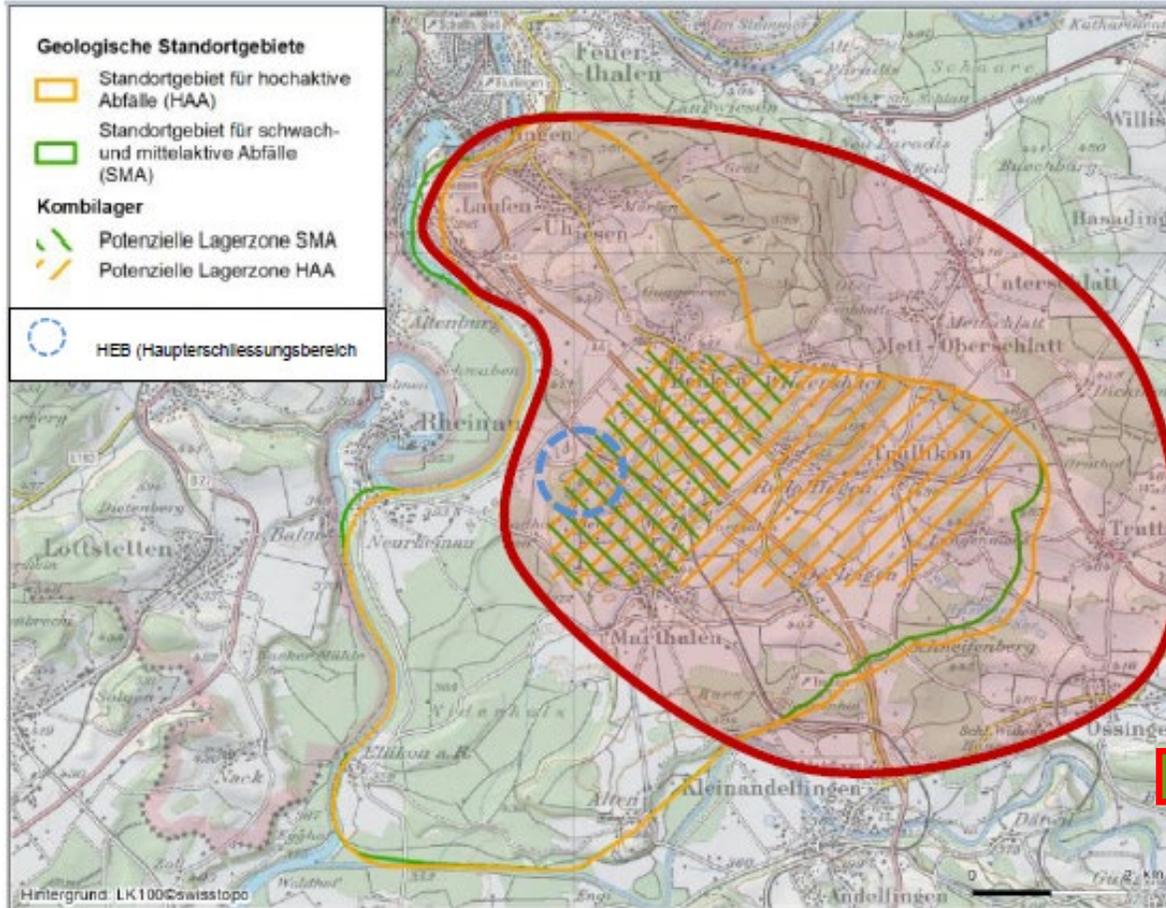
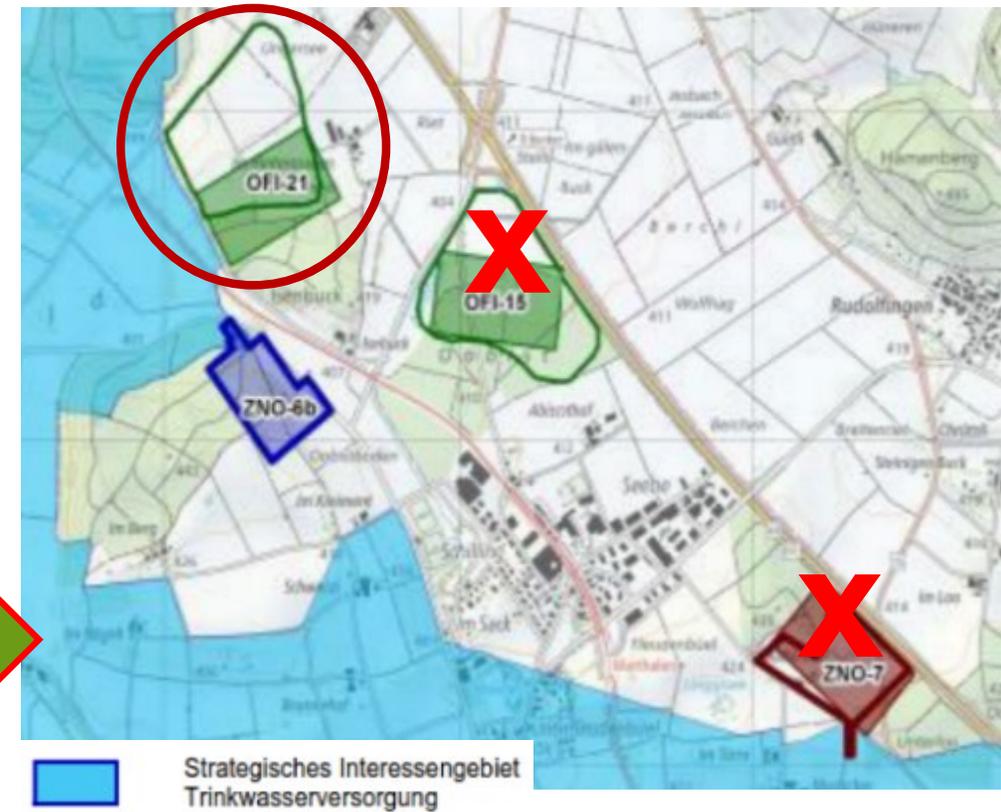


Abbildung 1: Vorschlag der Fachgruppe OFI für neuen Perimeter für Evaluation OFI-Standort – Zürich Nordost



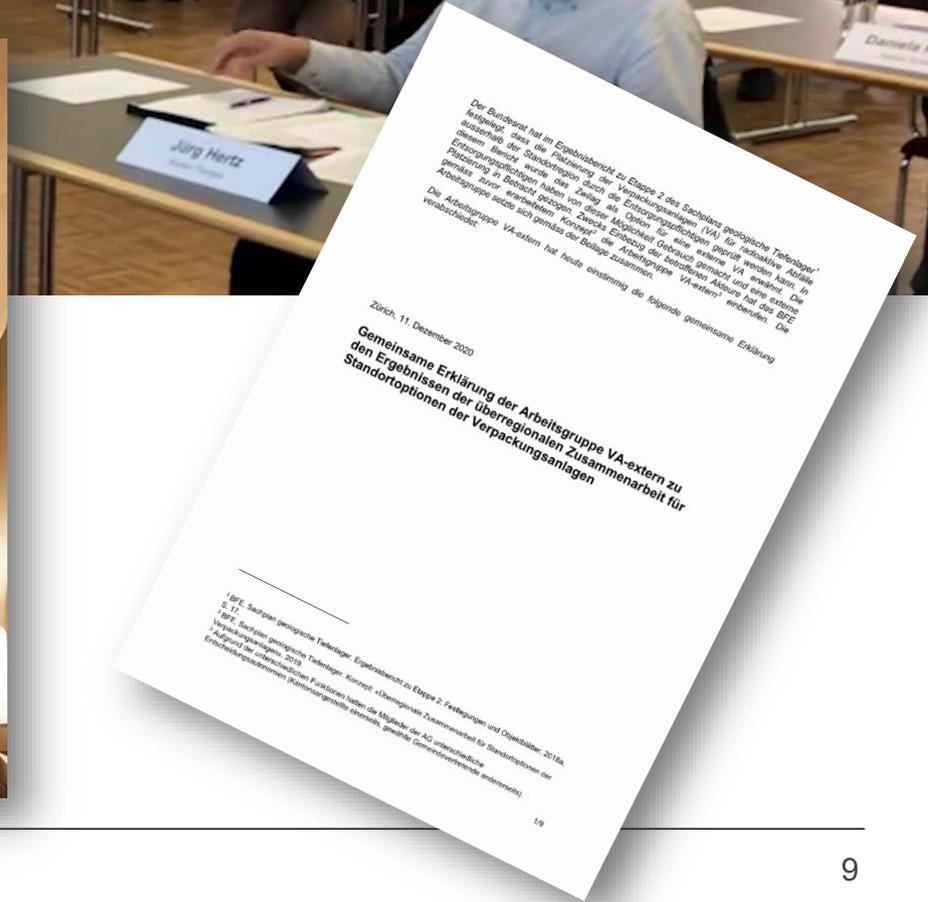




© ZWILAG



© ZWILAG





REGIONALKONFERENZ ZÜRICH NORDOST

JÜRIG GRAU PRÄSIDENT

REGIONALKONFERENZ ZÜRICH NORDOST

RK Zürich Nordost in Zahlen

3 Kantone und Deutschland mit total 42 Gemeinden und 135 Mitglieder

Vorstand: 15 Mitglieder

Fachgruppe Regionale Entwicklung: 14 Mitglieder

Fachgruppe Sicherheit: 17 Mitglieder

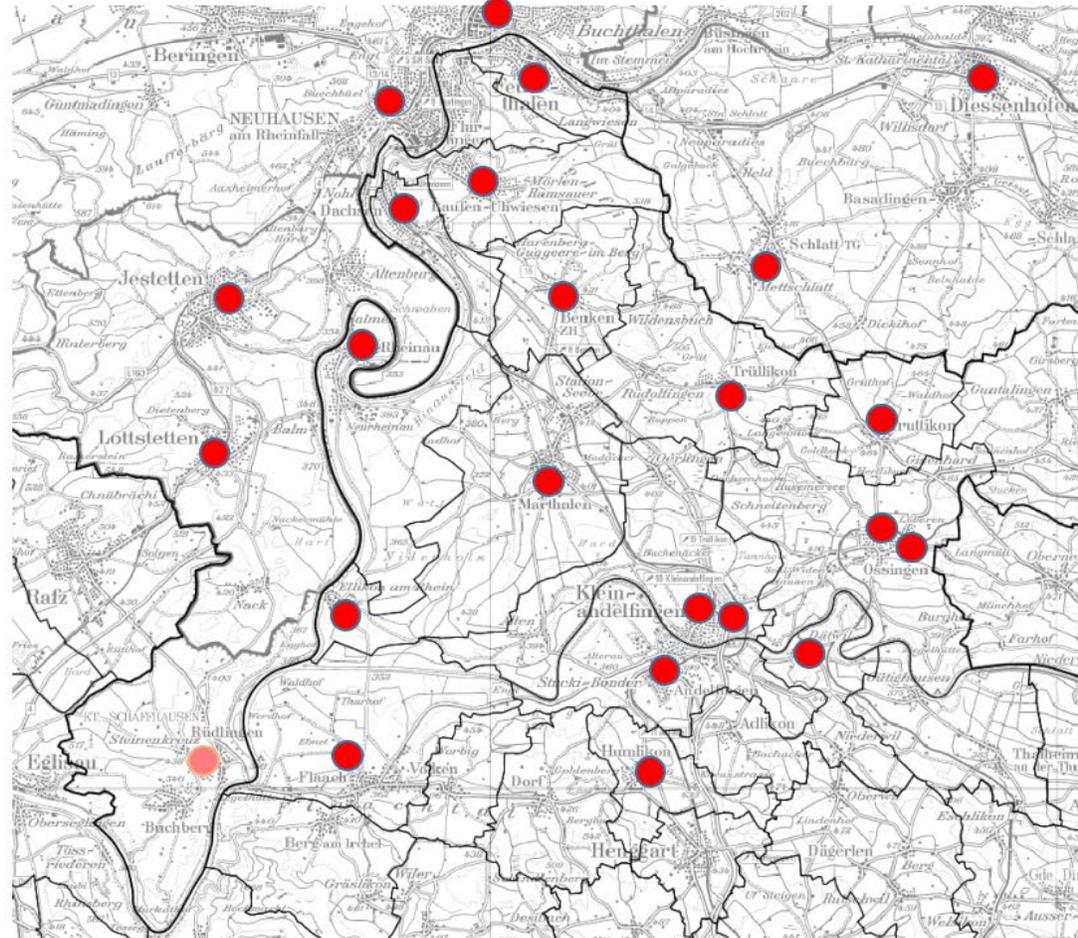
Fachgruppe Infrastrukturgemeinden: 13 Mitglieder

Fachgruppe Oberflächeninfrastruktur (OFI): 23 Mitglieder

FACHGRUPPE OBERFLÄCHENINFRASTRUKTUR (OFI)

Organisation FG OFI:

- 23 Mitglieder (Wohnort)
- Fachbegleiter
Felix Wilhelm, Ingesa AG





BERICHT FG OFI «FÄCHER ÖFFNEN»



Regionalkonferenz
Zürich Nordost

Sachplan Geologische Tiefenlager 3. Etappe
Fachgruppe Oberflächeninfrastruktur

«Fächer öffnen»
Beurteilung der Potentialflächen / Standorte

Von der FG OFI ZNO verabschiedet am: 25. Oktober 2021
Von der Regionalkonferenz genehmigt am: 24. November 2021



Fachbegleitung Oberflächeninfrastruktur Zürich Nordost 

8450 Andelfingen, 25.10.2021



Regionalkonferenz
Zürich Nordost

Sachplan Geologische Tiefenlager 3. Etappe
Fachgruppe Oberflächeninfrastruktur

«Fächer öffnen» **Anhang / Grundlagen**
Beurteilung der Potentialflächen / Standorte

Von der FG OFI ZNO verabschiedet am: 25. Oktober 2021
Von der Regionalkonferenz genehmigt am: 24. November 2021



Fachbegleitung Oberflächeninfrastruktur Zürich Nordost 

8450 Andelfingen, 25.10.2021

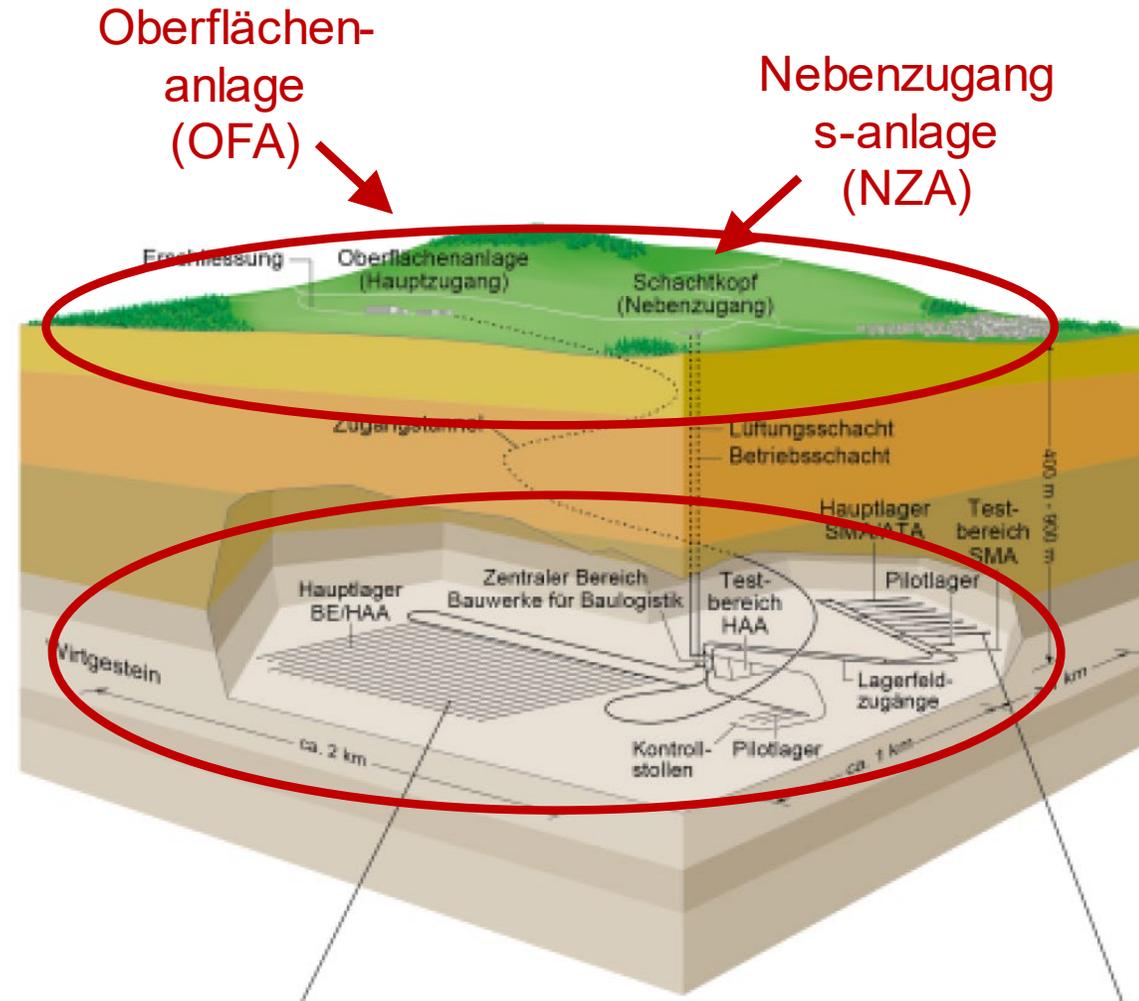


FG OFI «FÄCHER ÖFFNEN»

BEGRIFFE

Oberflächeninfrastruktur-
anlage (OFI)

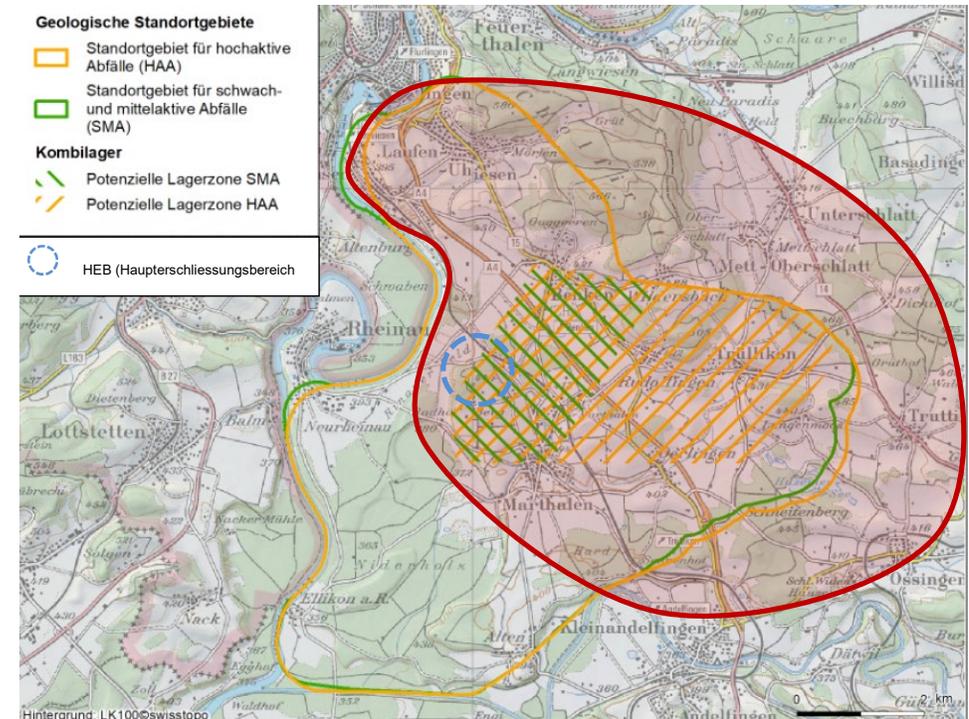
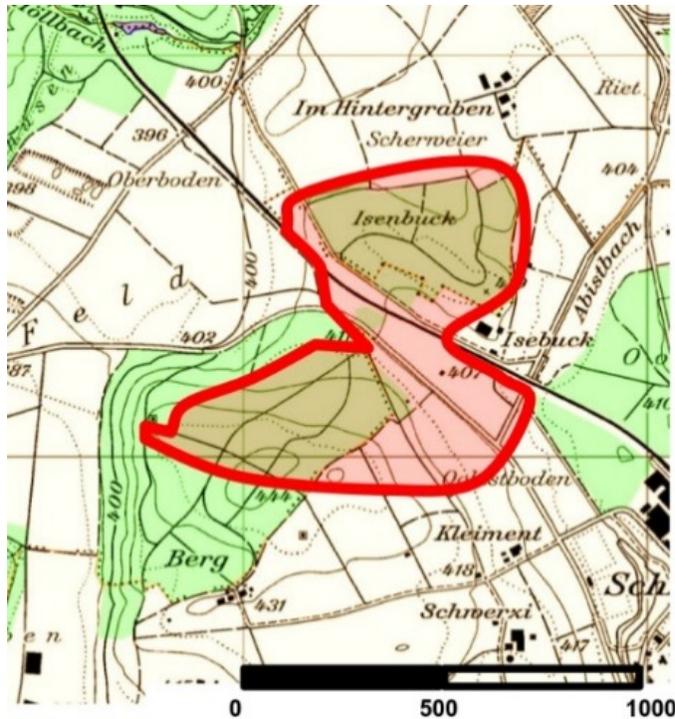
Lager





FG OFI «FÄCHER ÖFFNEN»

Antrag der Fachgruppe OFI vom 23.04.2020: «Fächer öffnen» ans BFE





FG OFI «FÄCHER ÖFFNEN»

Bewertung der Potentialflächen mit modifizierten Kriterien von 2014:

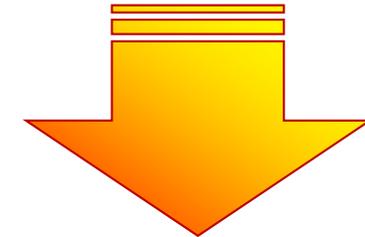
Kriterium	
1	Wald
2	in Fruchtfolgefläche
3	Kommunale und regionale Schutzobjekte (gemäss GIS Kanton)
4	Wildtierkorridor (Vernetzung)
5	Möglichst wenig Immissionen während Bau
6	Möglichst wenig Immissionen während Betrieb
7	Keine Einsehbarkeit vom Siedlungsgebiet
8	Einordnung in die Landschaft
9	Einfügung hoher Gebäude (über 20 m) in die Landschaft
10	Erschliessung Strasse
11	Erschliessung Bahn

Beurteilung

1. Schritt



8 Standorte



2. Schritt

0.36	2	0.18	2	0.18	3	0.27	2	0.18	4	0.36	3
0.28	Nutzwertanalyse mit Kriterien 2020										
0.33	2	0.2	3	0.28	3	0.33	2	0.14	1	0.14	2
0.14	1	0.14	2	0.28	1	0.14	1	0.14	2	0.28	3
2.46	2.47	2.65	2.61	2.34	3.12	2.91					

4 Standorte

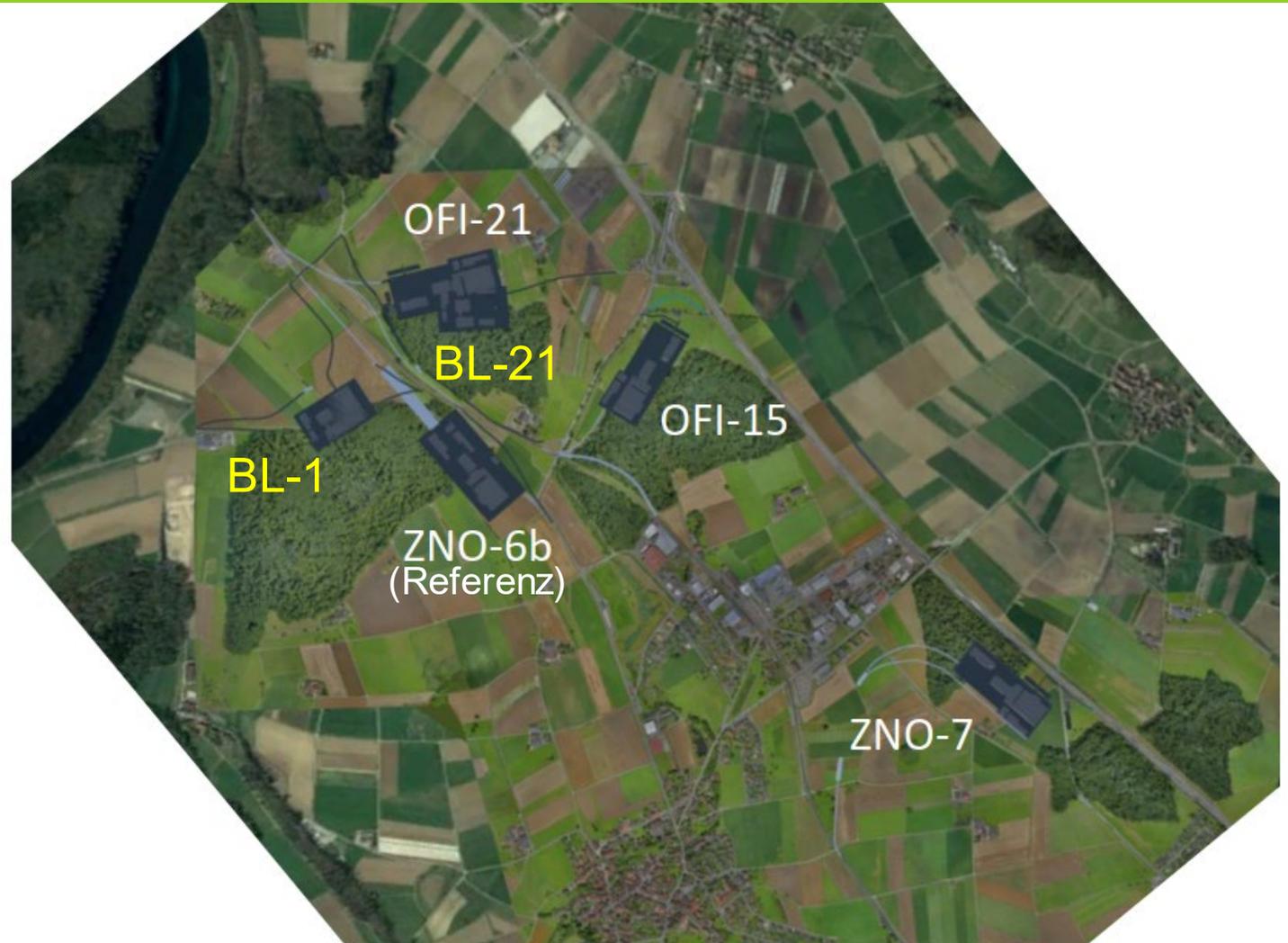


FG OFI «FÄCHER ÖFFNEN»

Vorschlag der 3 Standorte

und

ZNO-6b

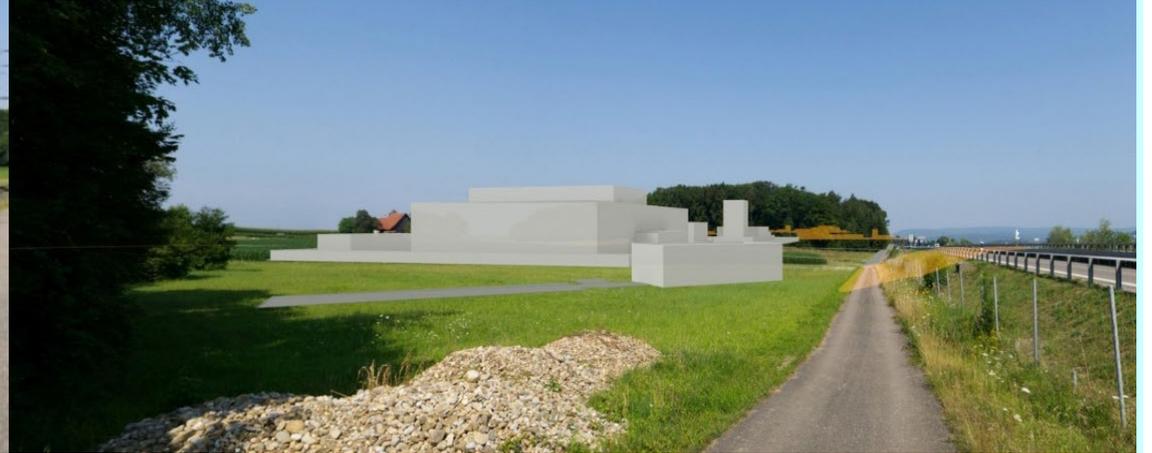




FG OFI «FÄCHER ÖFFNEN»



ZNO-6b: Standpunkt Isenbuck



ZNO-7: Standpunkt: A4 Blickrichtung SH



OFI-15: Standpunkt: Isenbuck



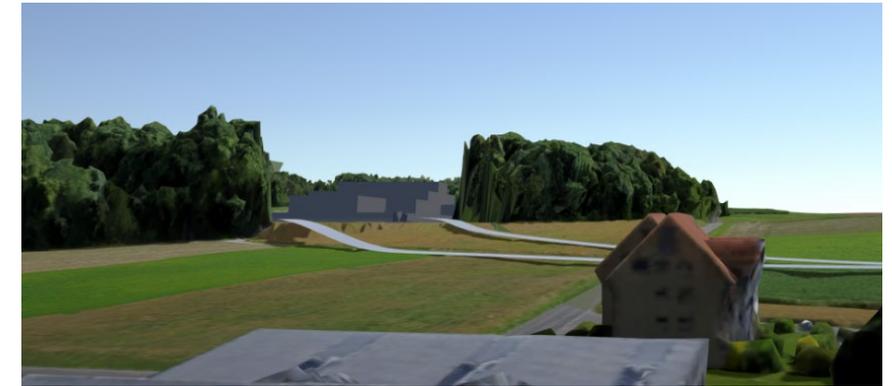
OFI-21: Standpunkt: A4 Blickrichtung Süd



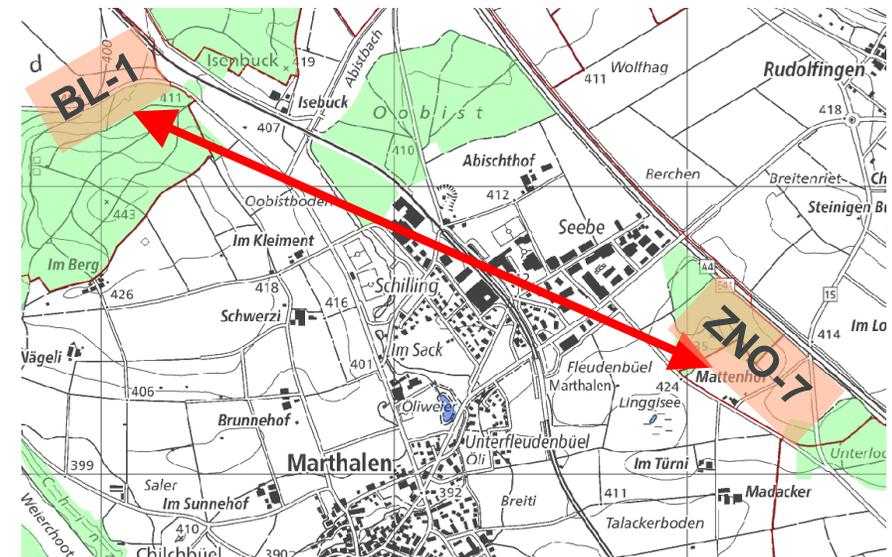
FG OFI «FÄCHER ÖFFNEN»

ZNO-7

- Schlechte Punktzahl
- Verletzung des Ausschlusskriteriums 300m Mindestabstand (verletzt durch Bahnerschliessung)
- Vermutlich 2 Bahnverladestationen für OFA und BL (grösserer FFF-Bedarf)
- Mehrverkehr zwischen OFA und BL während Betrieb durch Marthalen



Bewertung mit OFI-Tool				
Dimensionen	ZNO-6b mit BL1	ZNO-7 mit BL-1	OFI-15 mit BL-21	OFI-21 mit BL1
Total	21.52	22.22	26.46	26.60

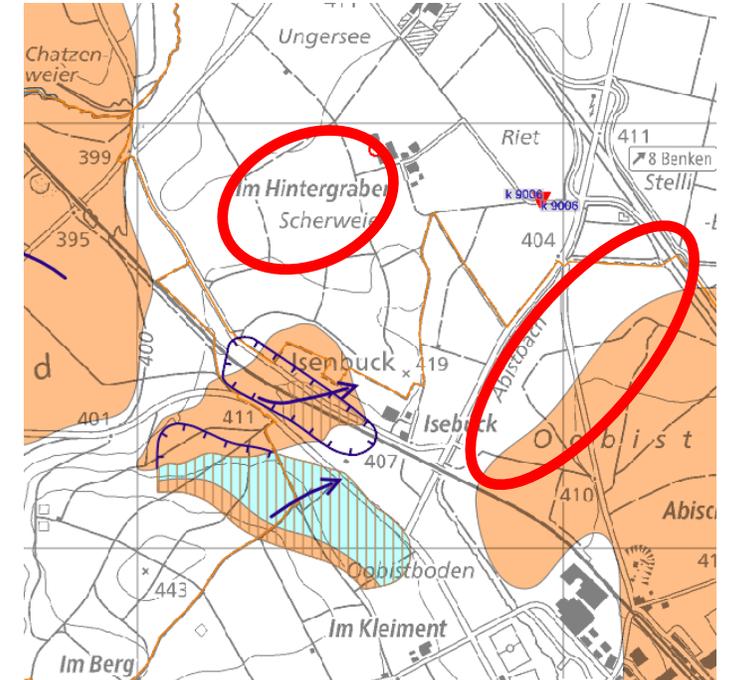
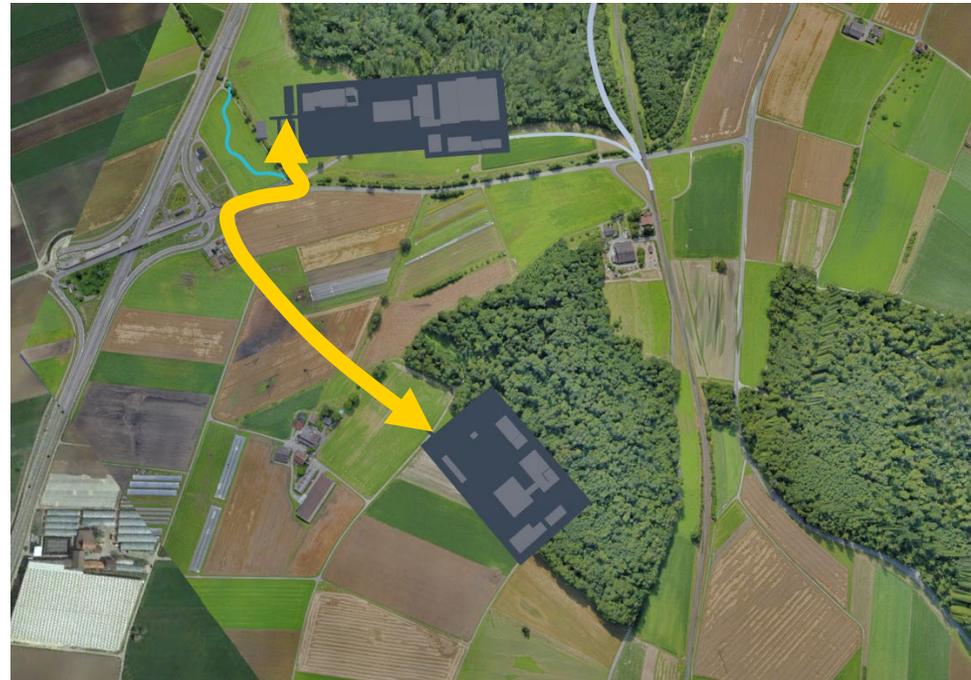




FG OFI «FÄCHER ÖFFNEN»

OFI-15

- Mehr Grundwasser bzw. Schottergrundwasservorkommen -> GIS-Browser Kt. ZH
- Längere Verbindungswege zwischen OFA und BL

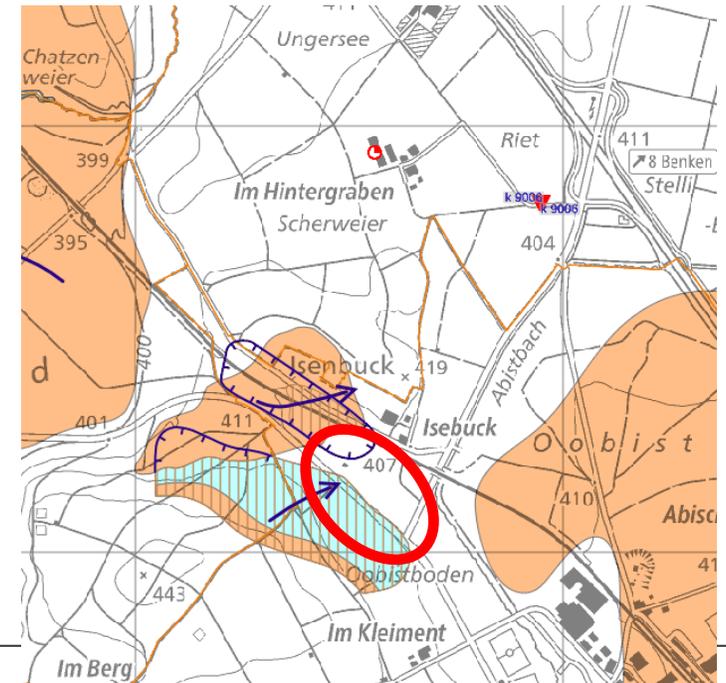
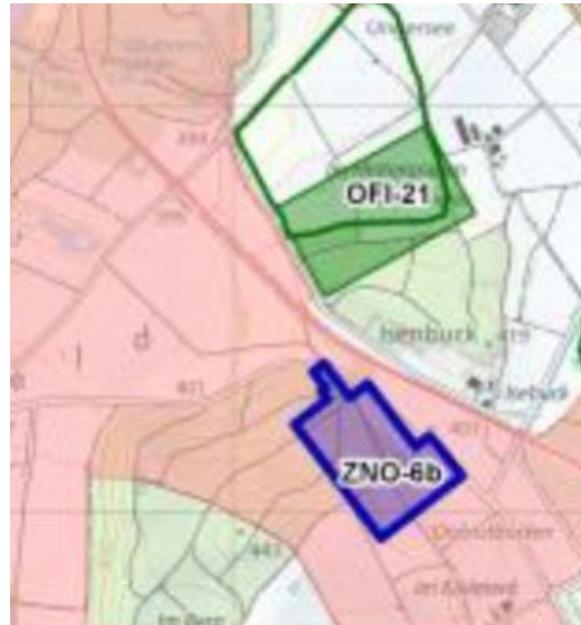




FG OFI «FÄCHER ÖFFNEN»

Gegenüberstellung von ZNO-6b und OFI-21

- OFA (OFI-21) ausserhalb A_u
- Keine Verlegung von bestehenden Kantonsstrassen für OFA
- Weniger Personen in engerem Umkreis von Lärm, Staub und Licht Immissionen beeinträchtigt





FG OFI «FÄCHER ÖFFNEN»

OFA-21 (ZNO-9)



BL-1





FG OFI «FÄCHER ÖFFNEN»

Die Fachgruppe OFI versteht den Vorschlag der Nagra als «**unoptimierten Standortvorschlag**»

Folgende Randbedingungen sind bei der weiteren Planung zu berücksichtigen:

1. Verschiebung in Wald (Sichtschutz)
2. Die Einbettung in die Landschaft hat höchste Priorität / Sichtschutz aus Nordosten
3. Minimierung der Emissionen während Bau und Betrieb
4. Die Erschliessungsanlagen sollten möglichst kurz sein und möglichst wenig FFF beanspruchen
5. Möglichst frühzeitig sind Massnahmen für Sicht- und Lärmschutz zu planen und realisieren





FG OFI «FÄCHER ÖFFNEN»

Die RK ZNO ist deshalb klar der Überzeugung, dass ein Tiefenlager im Weinland nur **ohne eine Brennelement-Verpackungsanlage (BEVA)** bewilligungsfähig ist. Ohne die BEVA reduziert sich die Fläche der OFA um ca. ein Drittel.

BEVA's sind nicht standortgebunden und dürfen deshalb nicht unter Missachtung aller gültigen raumplanerischen Grundlagen errichtet werden





Stellungnahmen der Kantone Schaffhausen und Thurgau

Jürg Hertz
(Kurt Seiler)

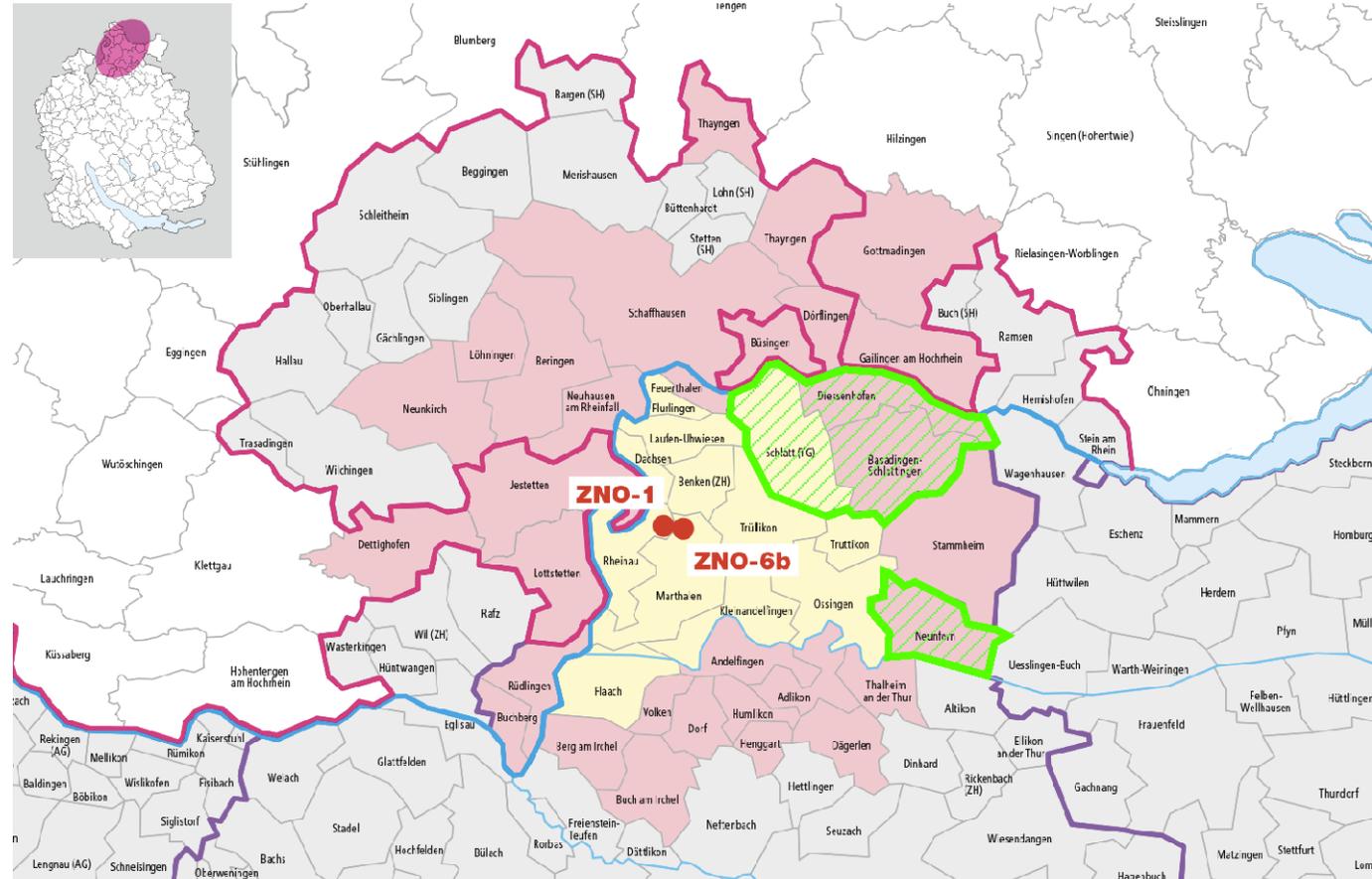
Informationsveranstaltung 1. Dezember 2021 Trüllikon

Betroffenheit der Kantone



- Infrastrukturgemeinden
- Weitere einzubeziehende Gemeinden
- Mögliche Standorte der Oberflächenanlage
- Kantonsgrenze
- Landesgrenze

Betroffenheit der Kantone TG



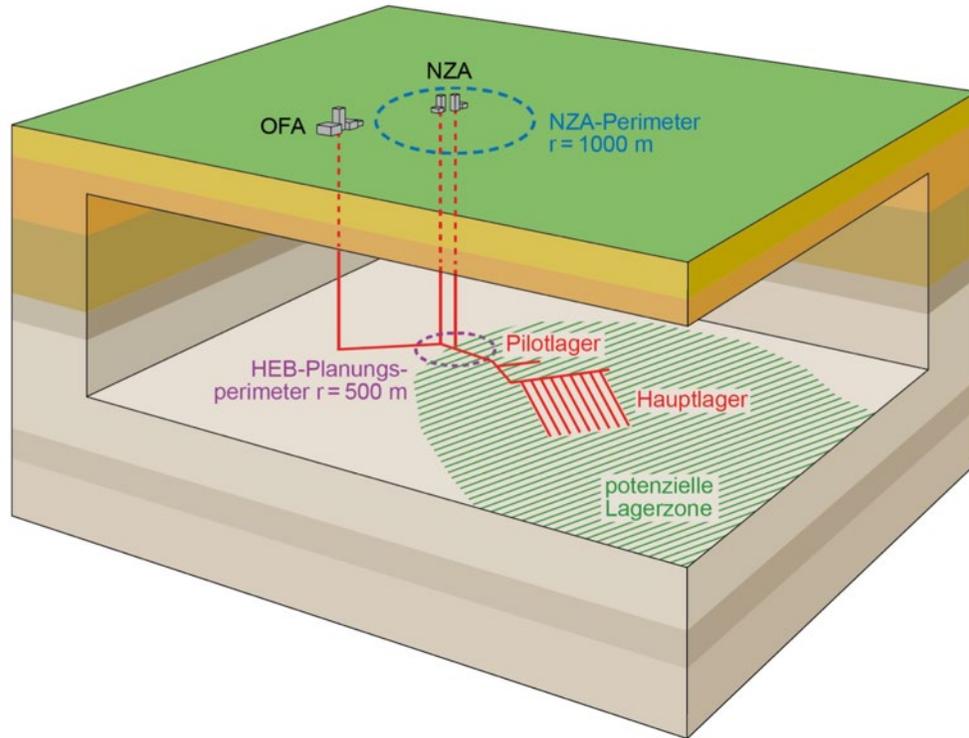
- Infrastrukturgemeinden
- Weitere einzubeziehende Gemeinden
- Mögliche Standorte der Oberflächenanlage
- Kantonsgrenze
- Landesgrenze

Betroffenheit der Kantone TG und SH



- Infrastrukturgemeinden
- Weitere einzubeziehende Gemeinden
- Mögliche Standorte der Oberflächenanlage
- Kantonsgrenze
- Landesgrenze

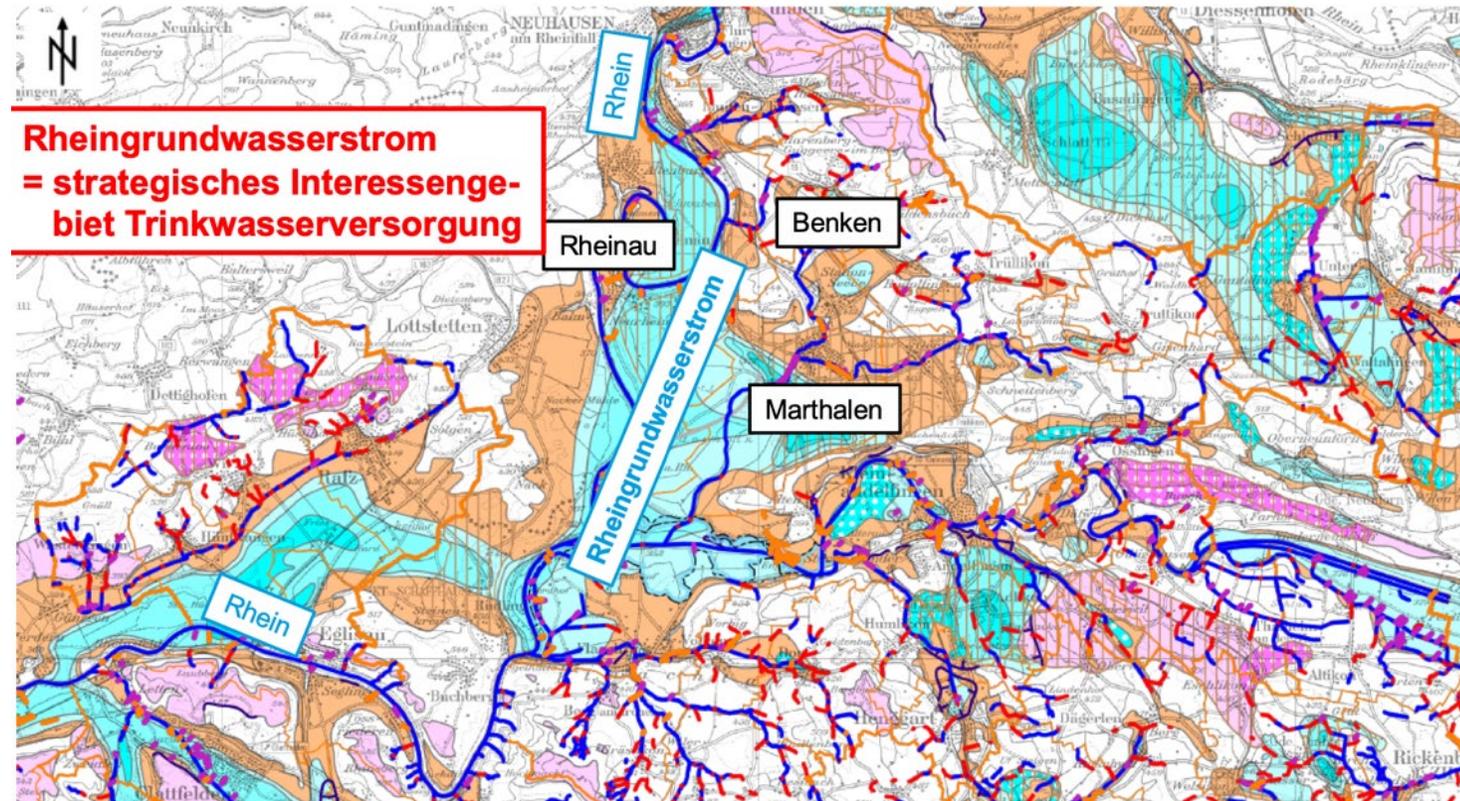
Sicherheitsgerichtete Planung von unten nach oben



Lagerzone (und Lagerfeld) müssen bekannt sein, bevor die Lage der Oberflächeninfrastruktur festgelegt wird

Sicherheitsgerichtete Entscheidung betr. Einzel- oder Kombilager bzw. Schacht oder Rampe

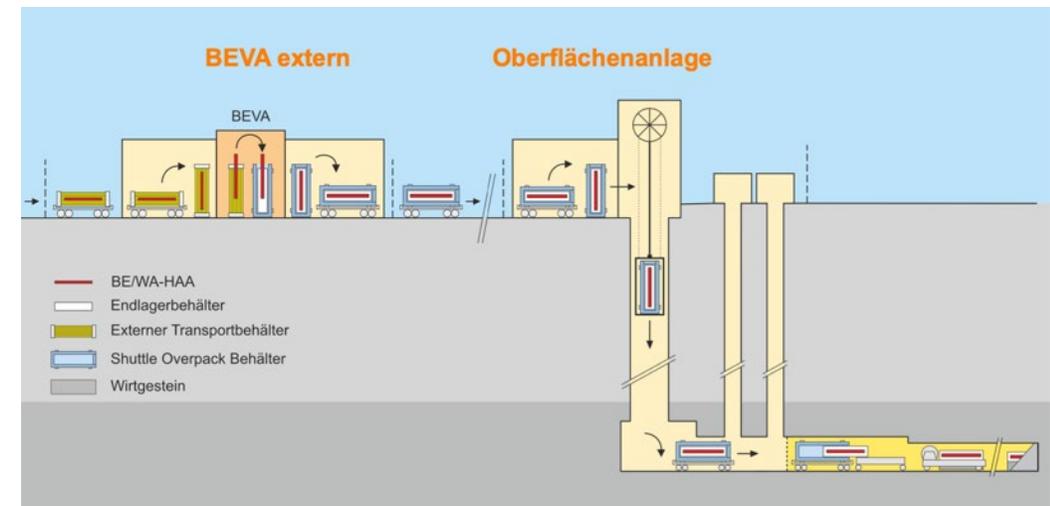
Gewässerschutz hat hohe Priorität



Schutz wichtiger Trinkwasservorkommen ist bedeutsam. TG und SH unterstützen die Anliegen des Standortkantons und der Region.

externe Verpackungsanlage?

Sicherheitsgerichteter Entscheid nach Prüfung aller Optimierungen (z.B. Tieferlegung) am Standort



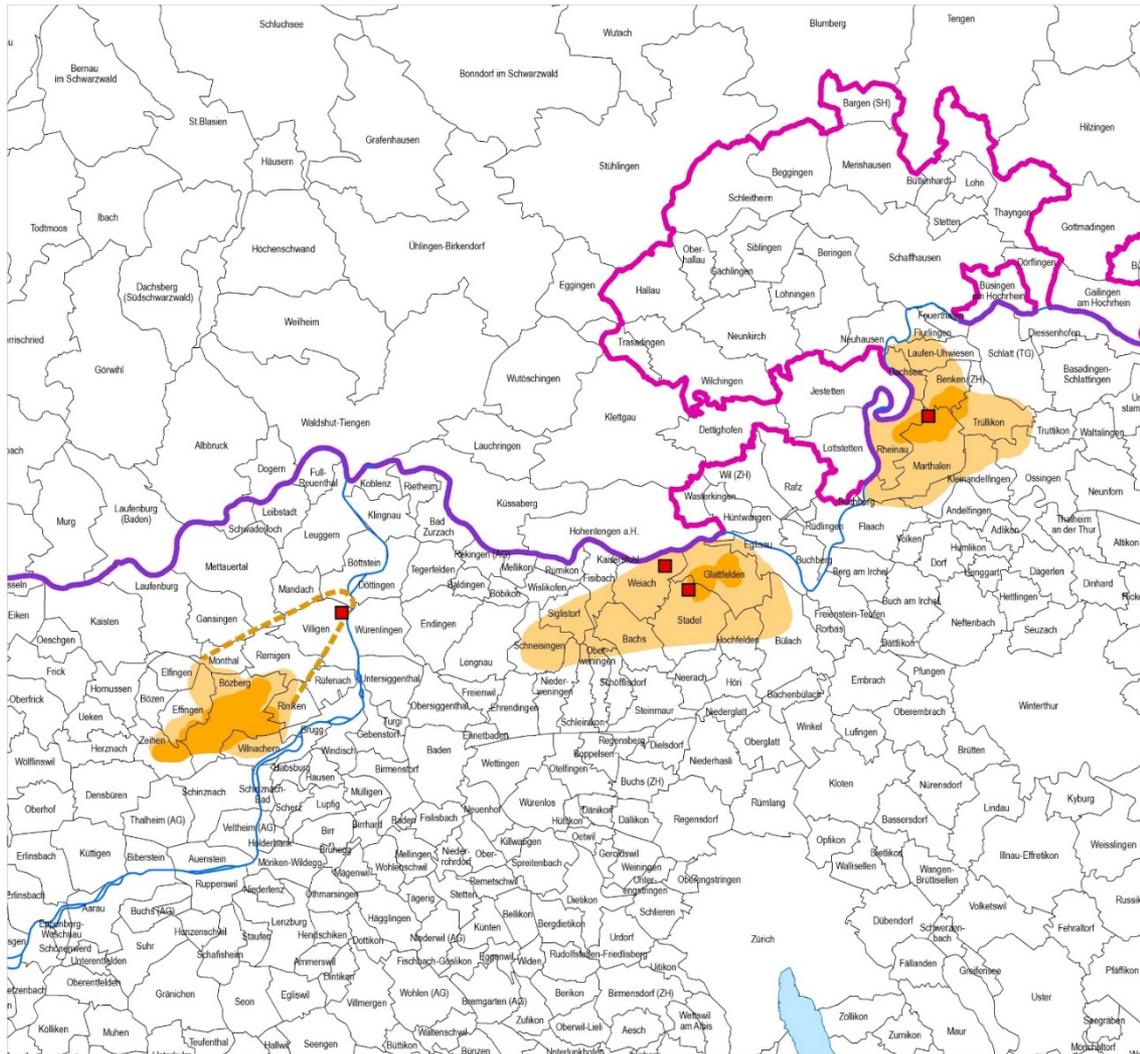
Ankündigung Standort für die Rahmenbewilligung (ASR)

- Nachvollziehbar dargestellt und erläutert
- Notwendige Grundlagen sind verfügbar
- Sicherheitstechnische Überprüfung ist erfolgt
- Laufende Information der Kantone zum Entscheidprozess der Nagra

Die Oberflächeninfrastruktur eines Tiefenlagers für radio- aktive Abfälle in Zürich Nordost

Unsere Haltung
als deutsche Nachbarn

Alle Standorte für die Tiefenlager der Schweiz liegen **,in unmittelbarer Nähe‘** zu Deutschland



Planungswerkstatt Sachplan Geologisches Tiefenlager

Standortgebiete HAA Jura Ost, Nördlich Lägern, Zürich Nordost

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

- Gewässer
- Staatsgrenze
- Gemeindegrenze

0 1,25 2,5 5 km

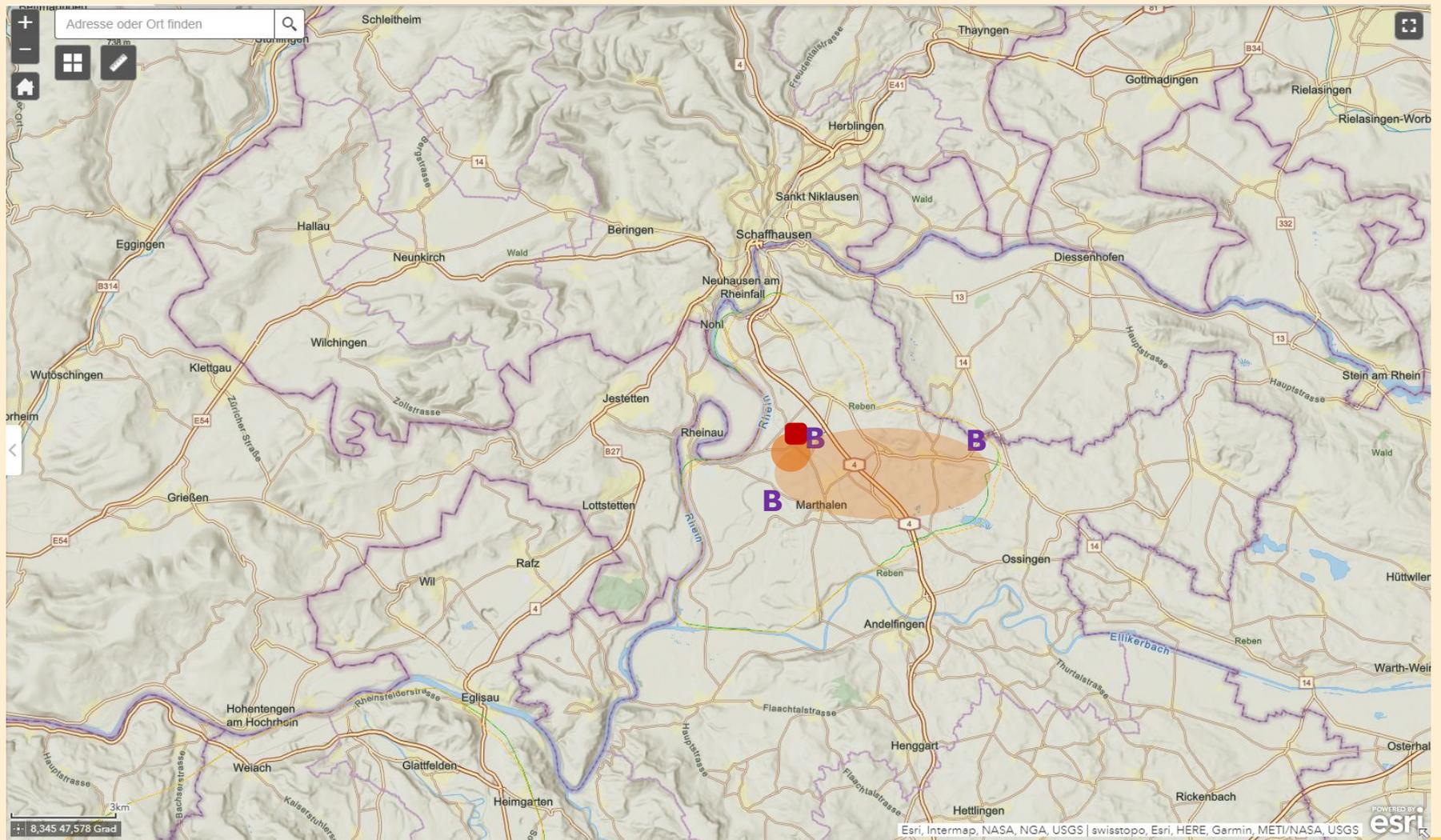
Geobasisdaten © LGL, www.lgl-bw.de, Az.: 28519-1/19;
© Bundesamt für Landestopografie swisstopo
Bearbeitung: DKIST / RVHB, Stand: 08.2018

Deshalb geht uns die radioaktive Entsorgung der Schweiz etwas an

- Der ‚**Schutz von Mensch und Umwelt**‘ kennt keine Grenze.
- Es ist in unserem deutschen Interesse, dass die Schweiz ihre Atomabfälle am **sichersten Standort** lagert.
- Damit Standorte für uns akzeptabel sind, braucht es überzeugende Gründe.
- Oberflächenstandorte müssen das **Vorsorgeprinzip** beachten: Keine sicherheitsrelevanten Anlagen über dem mächtigen Grundwasserstrom von Rhein und Aare

Zürich Nordost

Unsere Haltung als deutsche Nachbarn

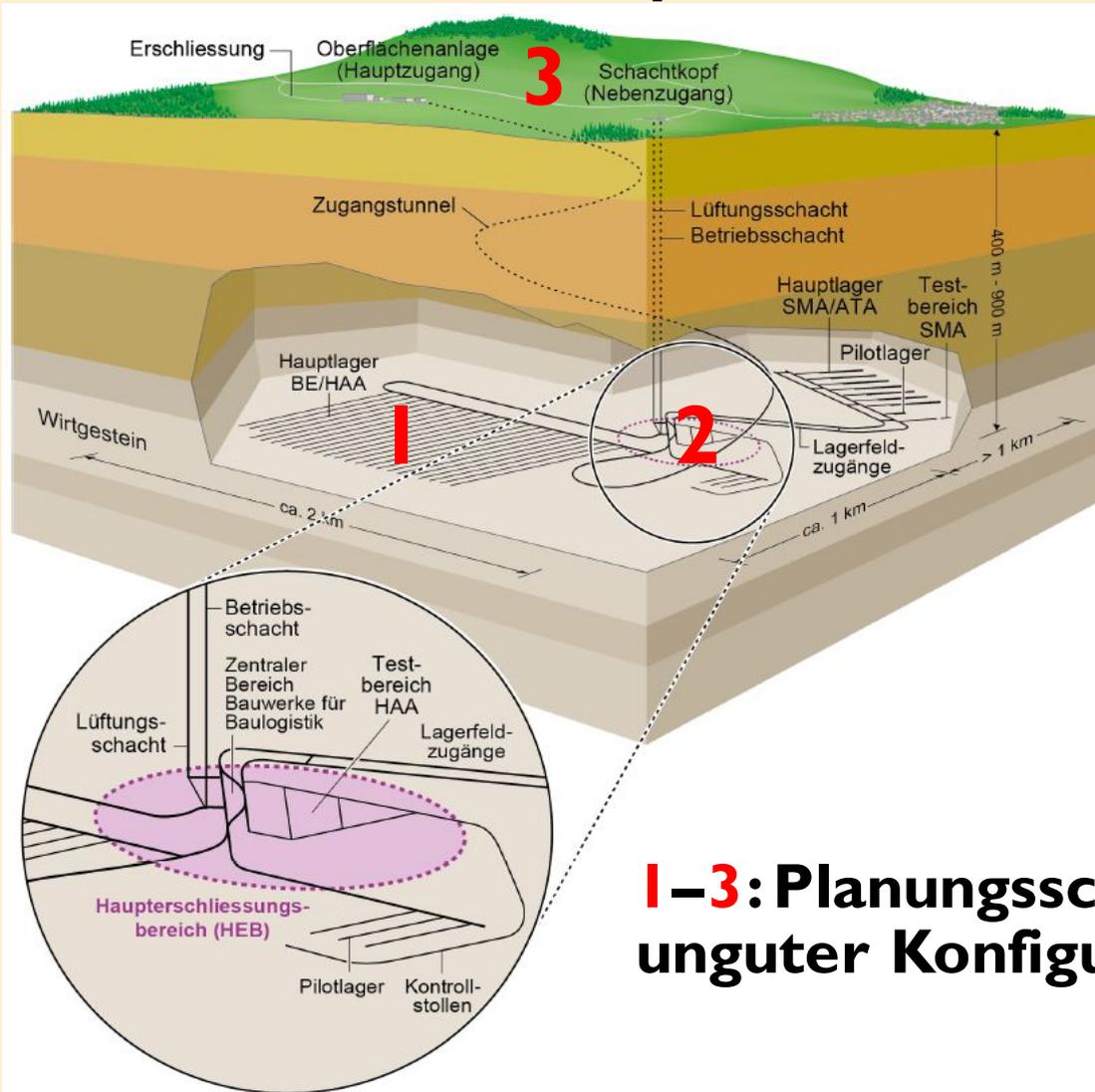


Zürich Nordost

Unsere Haltung als deutsche Nachbarn

- **Unten:** Falls sich die Geologie hier klar als beste erweist, werden wir ein Standortgebiet ZNO nicht ablehnen.
- **Erstes Aber:** Erst wenn wir den Lagerbereich HAA kennen, können wir die Planung des Endlagers beurteilen.
- **Oben:** Dass das neue OFA-Areal außerhalb schützenswerter Grundwässer liegt, wird von uns begrüßt.
- **Zweites Aber:** Wir bezweifeln die Vereinbarkeit der OFI-Standorte ZNO mit dem Umweltvölkerrecht.
- **Fazit:** Zürich Nordost als Standort für die atomare Abfallentsorgung berührt die deutsche Bevölkerung direkt. In ihrem Interesse werden die Landkreise das Verfahren weiter konstruktiv und kritisch begleiten.

Zürich Nordost – Die ungehörte Kritik: Von unten nach oben planen!



1-3: Planungsschritte zur Vermeidung ungueter Konfigurationen

Zürich Nordost – Aspekt Umweltvölkerrecht: Unsere Empfehlung ans eigene Land

Das Gebot der nachbarschaftlichen Rücksichtnahme (no harm rule)

7. Endlagerstandorte mit grenzüberschreitenden Auswirkungen sind nur in Betracht zu ziehen, wenn gleichwertige Alternativen nicht bestehen und sachliche Gründe den Ausschlag geben.
 - 👉 Oberirdische Anlagen: Spielräume der Anordnung bei relativer Standortungebundenheit von Anlagen sind zu nutzen!
 - 👉 Empfehlung: Vor der Festlegung von Oberflächeninfrastrukturen einen Korridor zu den Staatsgrenzen definieren, der frei von Anlagen bleiben soll, in denen mit atomaren Abfällen umgegangen wird (mindestens 5 km).

II

Nationales Begleitgremium: Gute Beteiligung? – 6. November 2021

Zum Nachlesen: Die Haltung der deutschen Landkreise

Link zur gemeinsamen Stellungnahme der Landkreise Waldshut, Konstanz und des Schwarzwald-Baar-Kreises zur Anordnung der Oberflächeninfrastruktur und zum weiteren Verfahren vom 12. April 2021:

www.dkst.info im Menü *Aktuell* (Oberirdische Anlagen eines Endlagers als Streitpunkte)
oder direkt unter

<https://www.dkst.info/services/aktuell/nachrichtenleser/oberirdische-anlagen-eines-endlagers-als-streitpunkte.html>

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

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



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

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

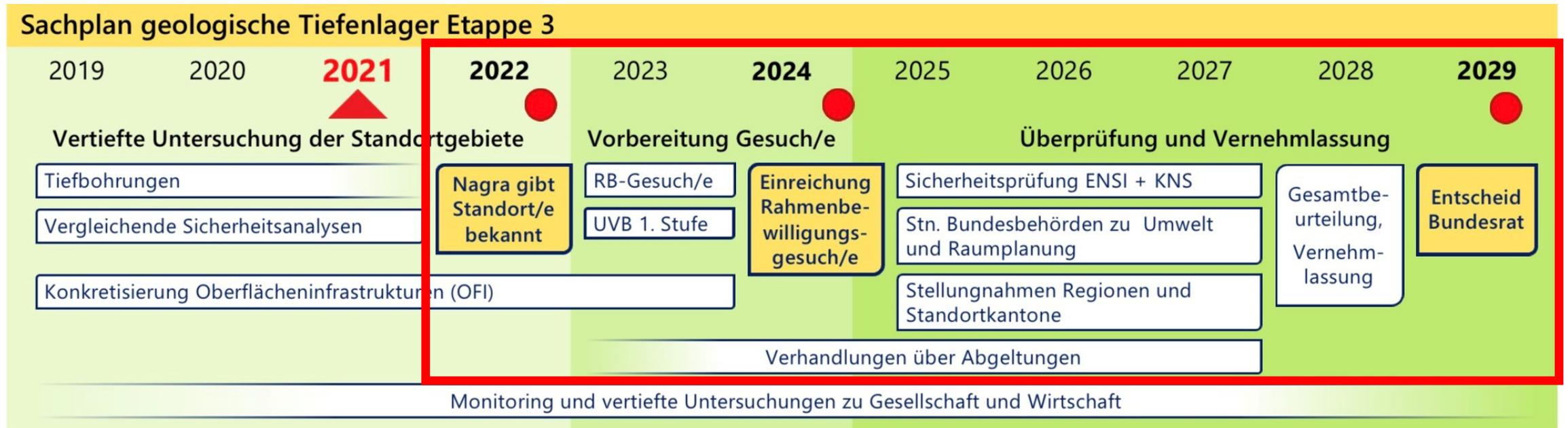


© shutterstock 173982291

SACHPLAN GEOLOGISCHE TIEFENLAGER: AUSBLICK



AUSBLICK: STANDORTANKÜNDIGUNG DER NAGRA





AUSBLICK: STANDORTANKÜNDIGUNG DER NAGRA





WARUM DIE STANDORTANKÜNDIGUNG?

- **Transparenz als (zweit-) oberstes Gebot des Verfahrens**



Der Weg zum Standort

Philipp Senn am 1. Dezember 2021 in Trüllikon
Bereichsleiter Kommunikation und Public Affairs

nagra.

Daten erheben





Daten erheben



auswerten und
interpretieren



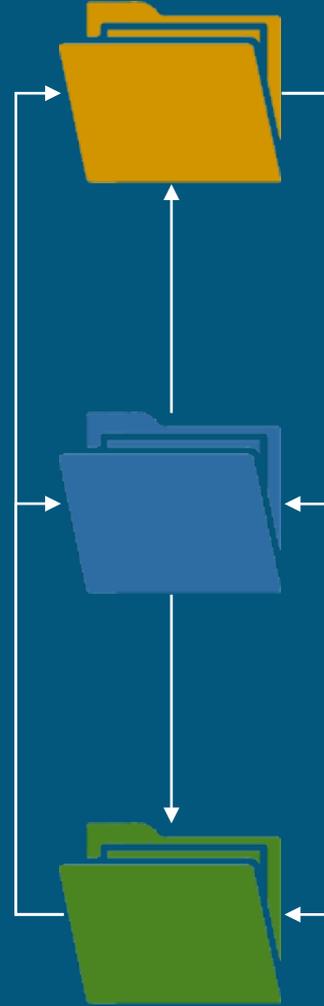
Daten erheben



auswerten und interpretieren



vergleichen

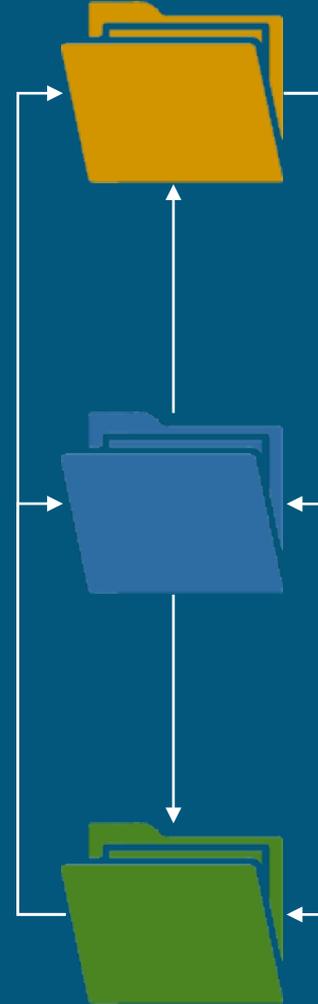


Daten erheben

auswerten und
interpretieren

vergleichen

dokumentieren



ASR



Rahmenbewilligungsgesuch



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Nuklearsicherheitsinspektorat ENSI

Einblick in die Arbeit des ENSI

Mehrzweckhalle Trüllikon, 1. Dezember 2021

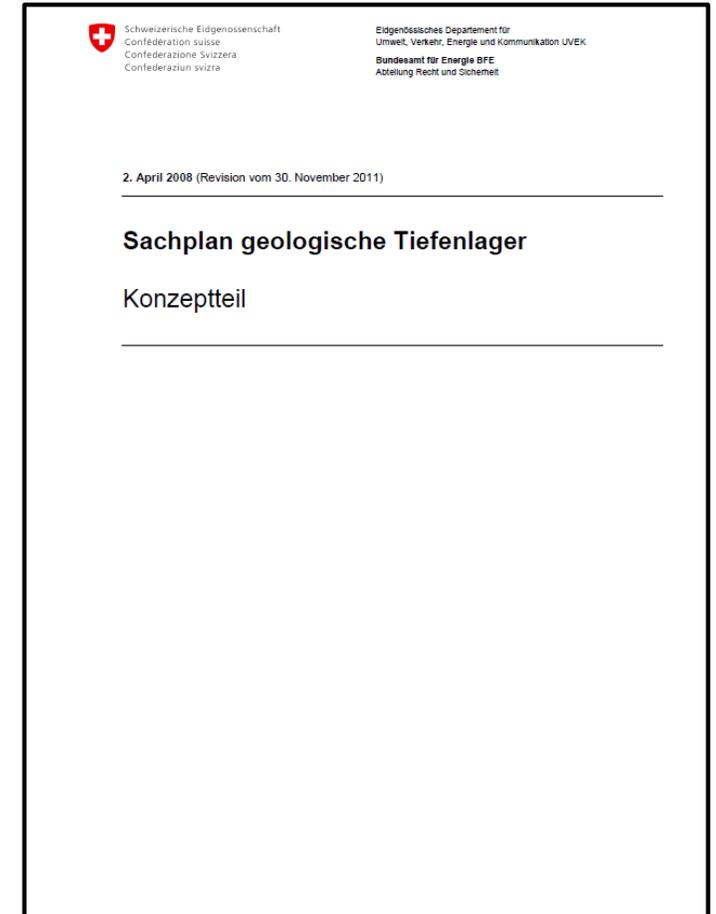
Felix Altorfer
ENSI



Auftrag an das ENSI

Pflichtenheft Konzeptteil Sachplan

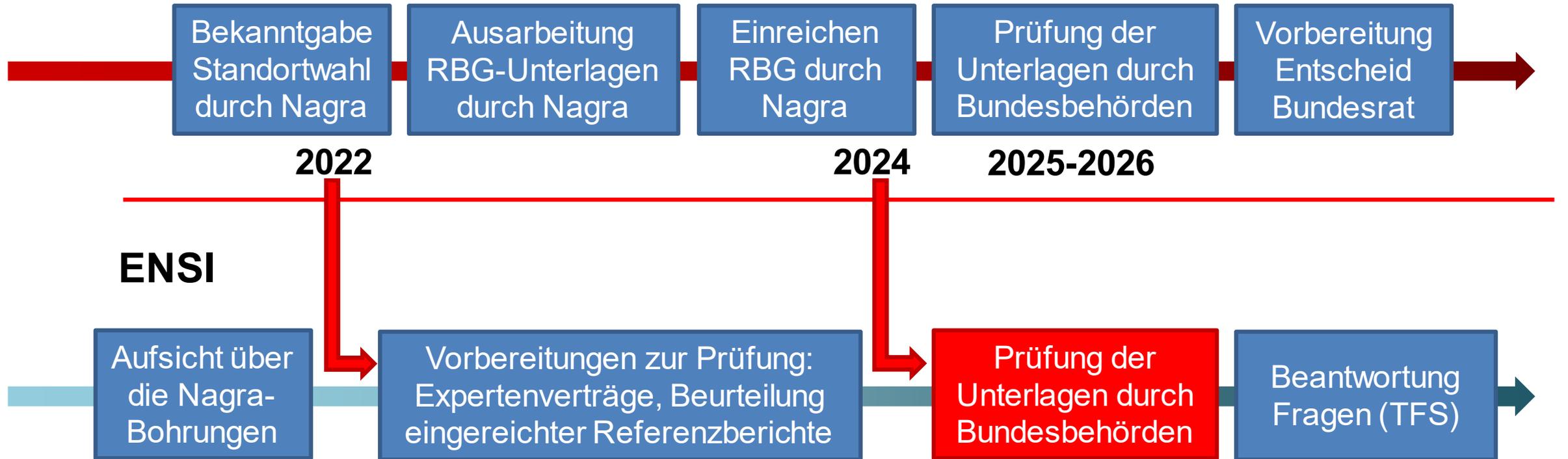
- *Beurteilt das Rahmenbewilligungsgesuch aus sicherheitstechnischer Sicht und erstellt ein Gutachten*
- *Steht den Bundesbehörden, den kantonalen und kommunalen Behörden, dem Ausschuss der Kantone, den Standortregionen und der Bevölkerung mit Expertenwissen zur Verfügung*





Zeitplan

Verfahren





Vorgaben des ENSI

ENSI 33/649:

Vorgaben zu *Etappe 3* des Sachplans

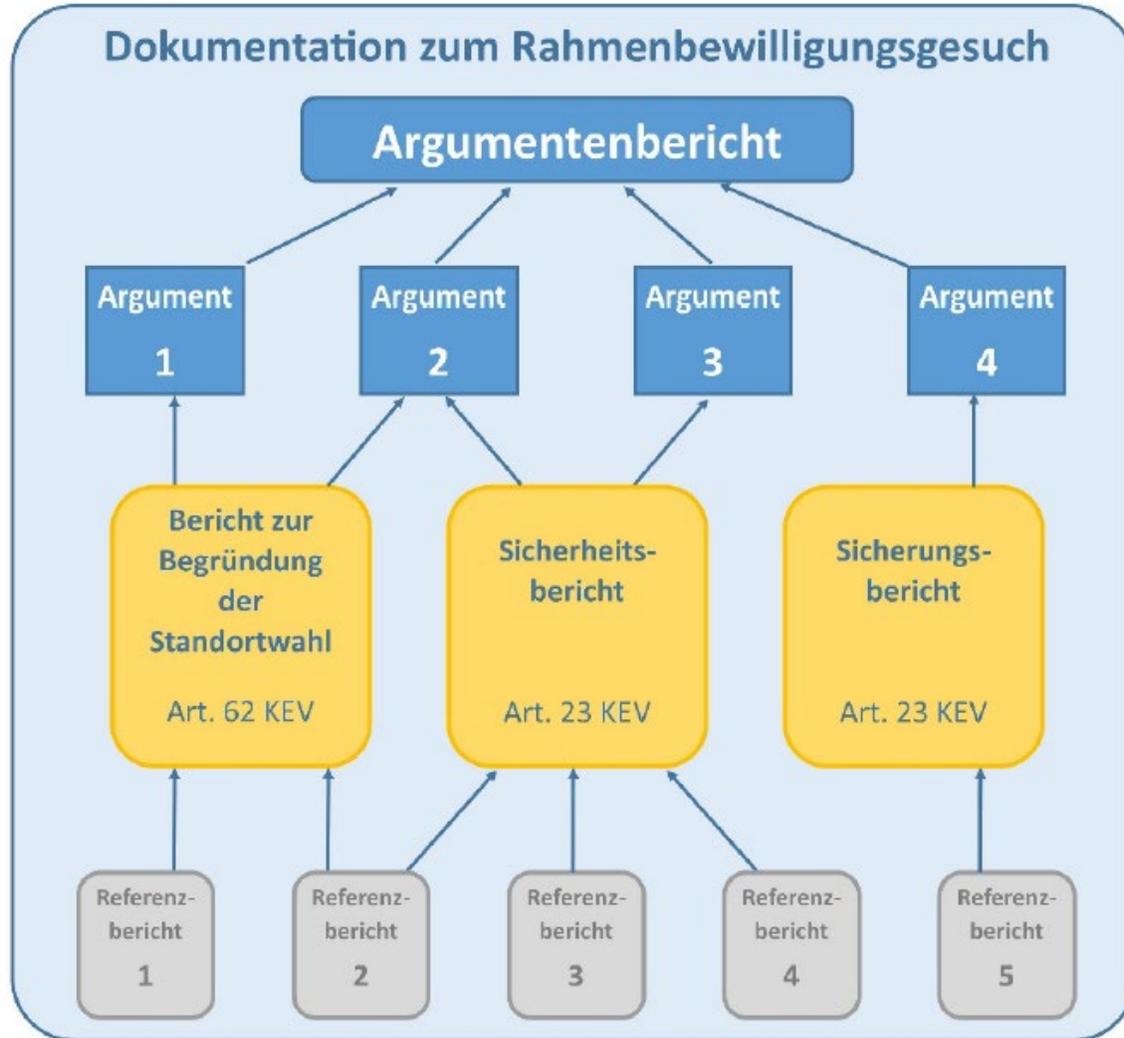
Vorgaben für

- *die Dokumentation des RBG*
- *die erdwissenschaftlichen Untersuchungen*
- *den Standortvergleich*
- *den gewählten Standort*





Argumentenbericht



Argumentenbericht

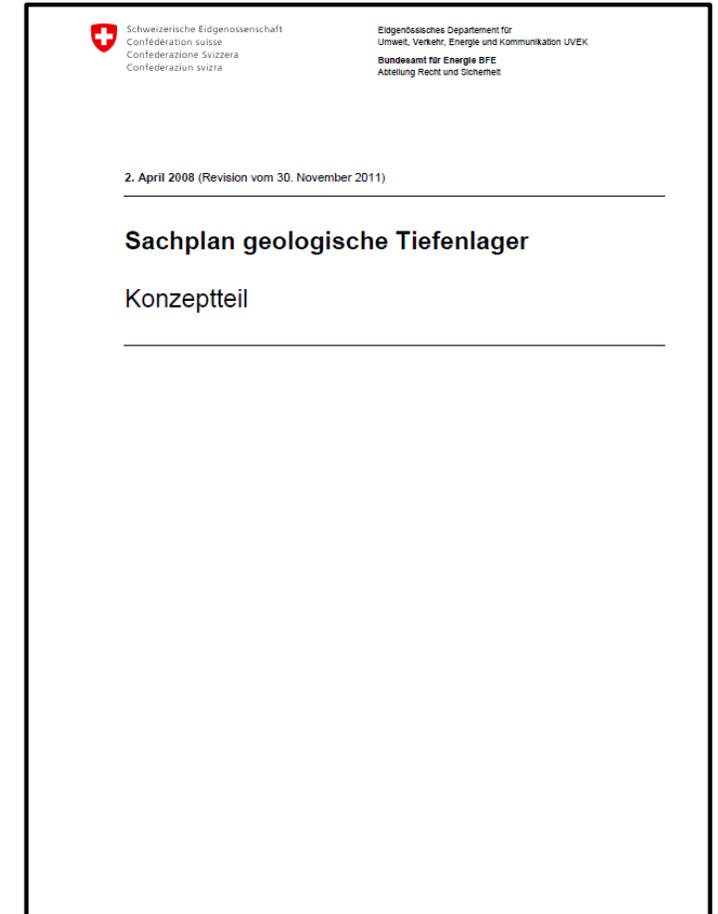
Argumente und Schlussfolgerungen nachvollziehbar zusammengefasst.

Dokumentenstrukturplan (Teil des Argumentenberichts)

Alle Referenzberichte werden ausgewiesen und ihre Verbindungen zu den einzureichenden Berichten aufgezeigt.



Prüfung der RBG-Unterlagen durch das ENSI



4 Kriteriengruppen, 13 sicherheitstechnische Kriterien



EGT und weitere Expertinnen und Experten



- Im Hinblick auf das Einreichen RBG wurde die Expertise der EGT durch neue Mitglieder erweitert.
- Das Arbeitsprogramm der EGT wird jedes Jahr zwischen ENSI und EGT diskutiert und bei Bedarf aktualisiert.
- Zu spezifischen Fragestellungen hat das ENSI bereits heute die Zuarbeit durch weitere Expertinnen und Experten sichergestellt.
- Die aktuell geplante Zuarbeit durch weitere Experten wird nach erfolgter ASR nach Bedarf angepasst.



Ausblick

- ENSI ist in Vorbereitung der Prüfarbeiten
- Prüfung der RBG-Unterlagen (voraussichtlich 2025-2026) mit Unterstützung durch EGT und weiterer externer Experten
- Beurteilung des ENSI → Gutachten
- Gutachten berücksichtigt Stellungnahmen von EGT und internationalem Review-Team



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Eidgenössisches Nuklearsicherheitsinspektorat ENSI
Inspection fédérale de la sécurité nucléaire IFSN
Ispettorato federale della sicurezza nucleare IFSN
Swiss Federal Nuclear Safety Inspectorate ENSI

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.





ADRESSE FÜR FRAGEN, KRITIK, ANREGUNGEN

sachplan@bfe.admin.ch