



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE
Office fédéral de l'énergie OFEN
Ufficio federale dell'energia UFE
Uffizi federal d'energia UFE

swissgrid



PROJEKT FLUMENTHAL – FROLOO STAND DES SACHPLANVERFAHRENS

INFORMATIONSVERANSTALTUNG ▪ PROJEKT FLUMENTHAL – FROLOO ▪ FLUMENTHAL ▪ 3. APRIL 2025



REFERENTEN



Marianne Zünd
Bundesamt
für Energie



Adrian Häler
Swissgrid



Andreas Kohli
Bundesamt
für Energie



Barbara Ringgenberg
Kanton Bern



Brigitte Schelble
Kanton Solothurn

**Begrüssung &
Agenda**

**Swissgrid,
Netzausbau &
Technologien**

**Sachplanverfahren
& Empfehlung
Begleitgruppe**

**Kantonaler
Richtplan**

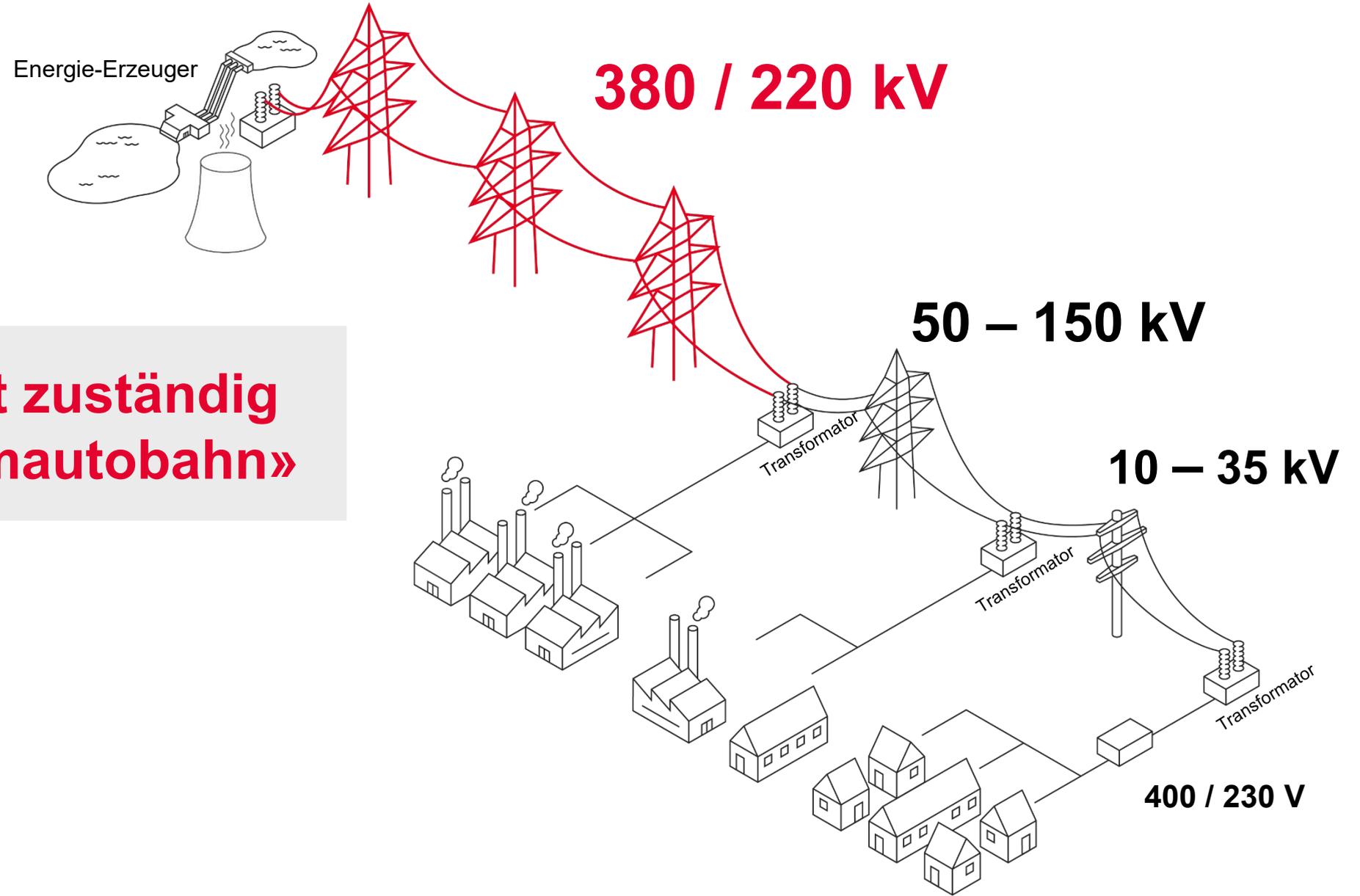
Agenda

- 1 Begrüssung**
- 2 Übertragungsnetz der Schweiz und Projekt Flumenthal – Froloo**
- 3 Sachplanverfahren BFE und Korridorempfehlung der Begleitgruppe**
- 4 Kantonaler Richtplan**
- 5 Nächste Schritte und Austausch beim Apéro**

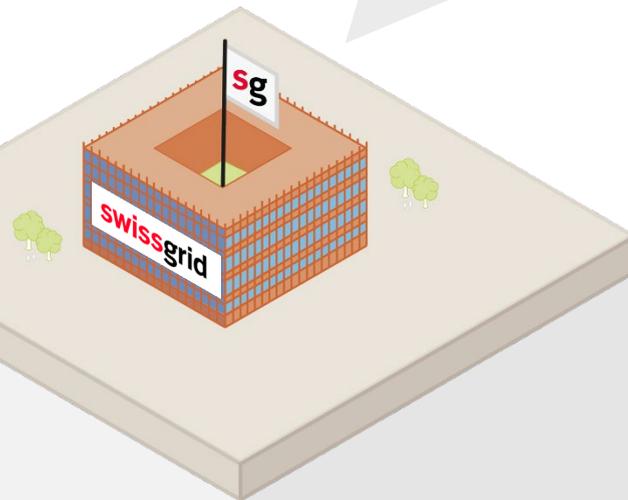
Swissgrid in Kürze



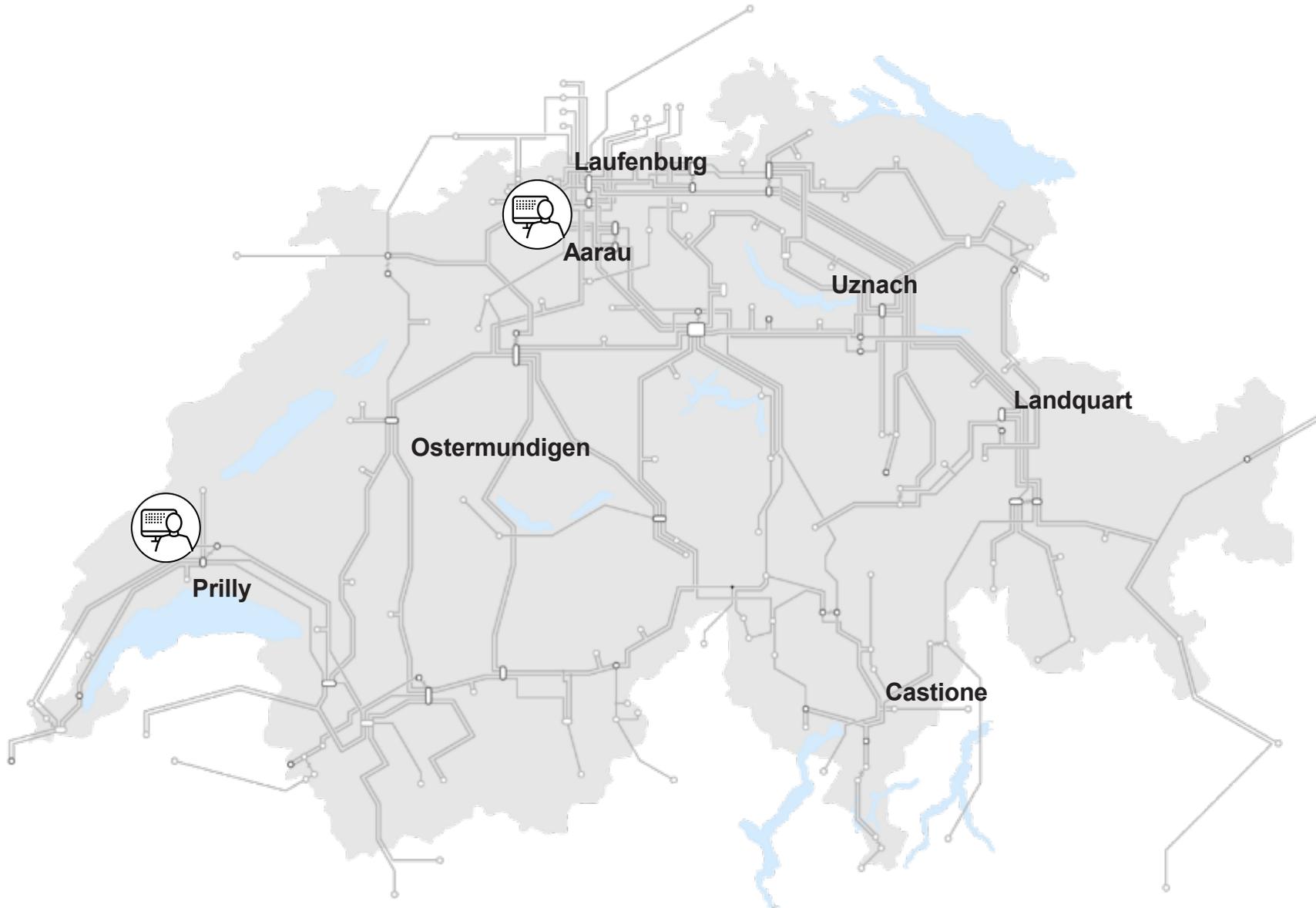
Energie-Erzeuger



Swissgrid ist zuständig für die «Stromautobahn»



Vertreten in allen Regionen der Schweiz



- Swissgrid ist an **sieben Standorten** in der Schweiz vertreten.
- **Vor Ort** führt Swissgrid die **Projektierung** und **Instandhaltung** aus.
- **Je ein Kontrollzentrum** in der **Deutsch-** und in der **Westschweiz** gewährleistet eine hohe Versorgungssicherheit.

Die Mitarbeitenden

900



40

Nationalitäten

8

Lernende
(KV/Informatik)

26%

Teilzeitangestellte

22%

Frauen

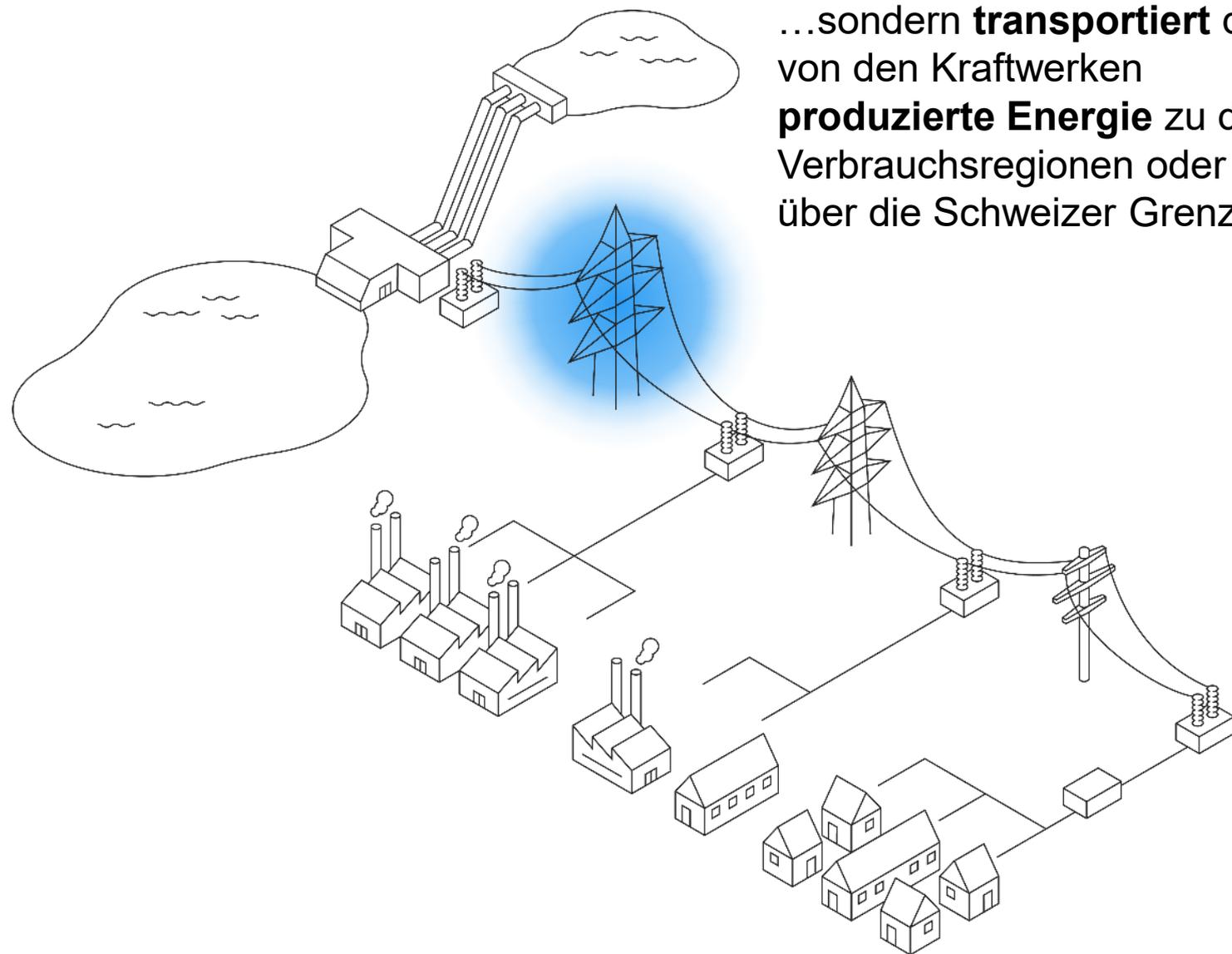
43

Universitätspraktika



Swissgrid produziert keinen Strom...

...sondern **transportiert** die von den Kraftwerken **produzierte Energie** zu den Verbrauchsregionen oder über die Schweizer Grenze.



Erzeuger

● **Netzebene 1** **Höchstspannung im Übertragungsnetz 220/380 kV**

Netzebene 2 Transformator

Netzebene 3 Hochspannung im überregionalen Verteilnetz 50–150 kV

Netzebene 4 Transformator

Netzebene 5 Mittelspannung im regionalen Verteilnetz 10–35 kV

Netzebene 6 Transformator

Netzebene 7 Niederspannung im regionalen Netz 400/230 V

Verbraucher

Unser Übertragungsnetz verbindet die ganze Schweiz...

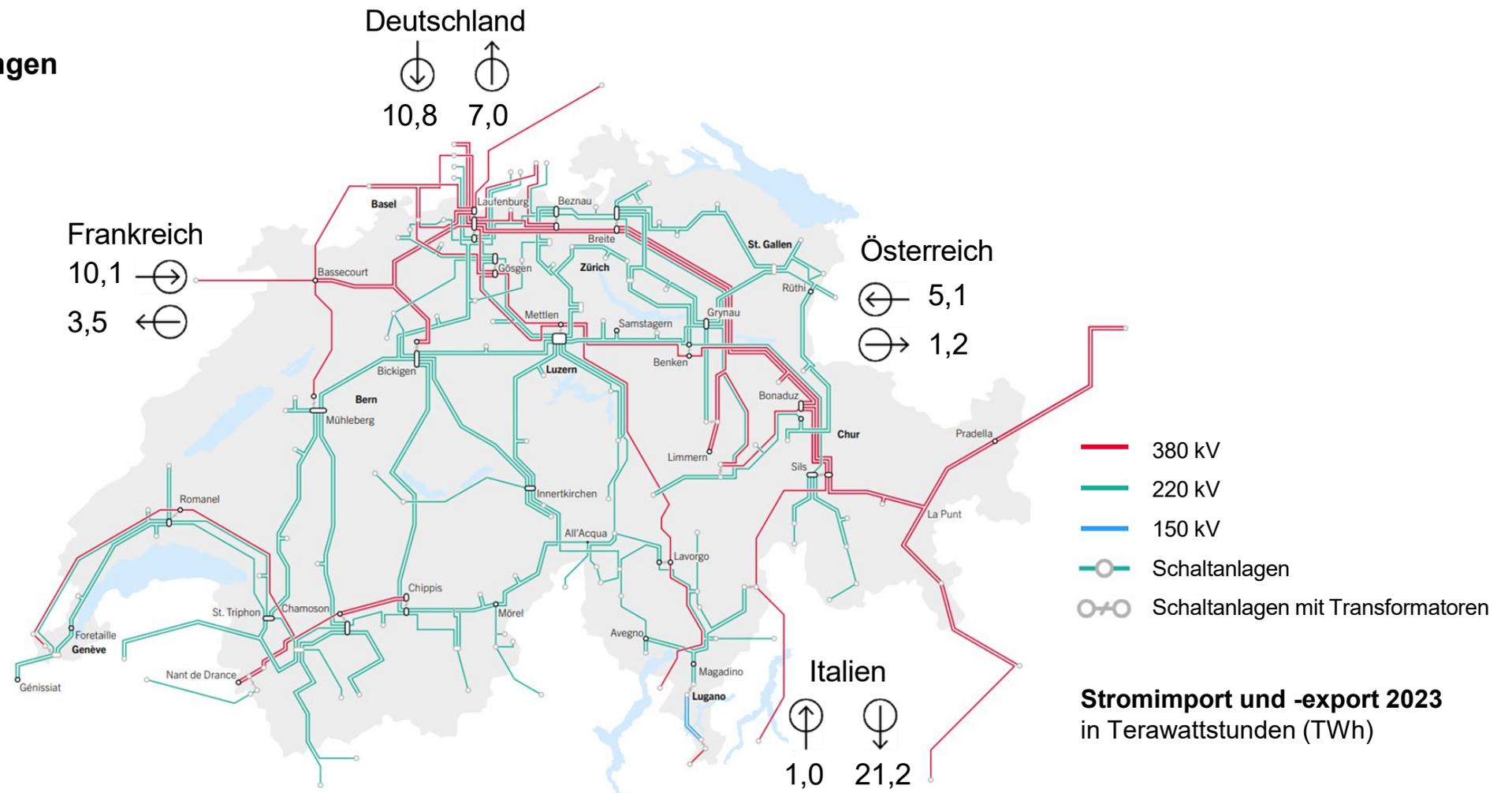
41 grenzüberschreitende Stromleitungen

125 Unterwerke

148 Schaltanlagen

6700 km Leitungen

12 000 Strommasten



... und Europa – für hohe Netzstabilität, grenzüberschreitenden Stromaustausch und gegenseitige Hilfeleistung.

Herausforderungen heute und in Zukunft



Fünf wesentliche Herausforderungen

Energiewende

- Ausfälle/Abschaltungen von Kraftwerken
- Zunehmende Systembelastung (Frequenz- und Spannungsabweichungen)
- Wenig saisonale Speicher



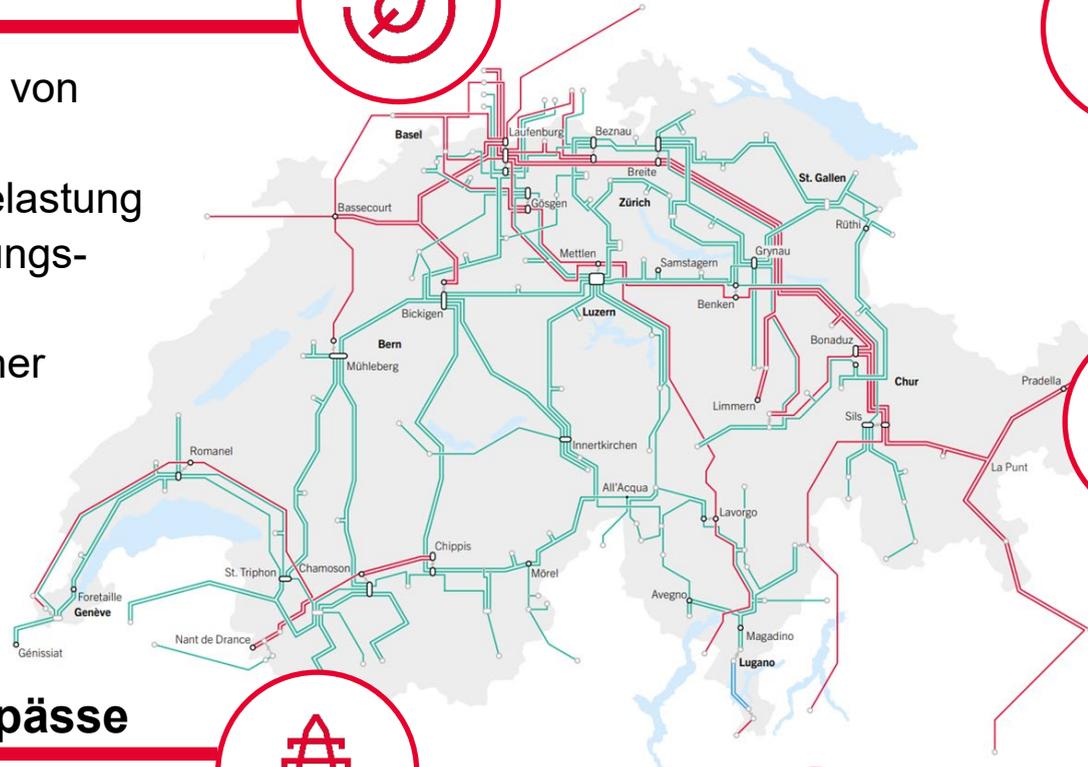
Lange Bewilligungsverfahren

- Langsamer Netzausbau aufgrund langer Verfahren



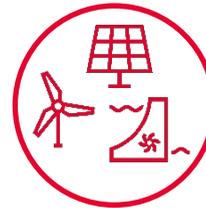
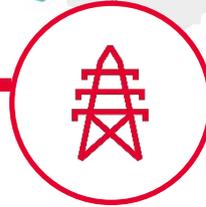
(Noch) fehlendes Stromabkommen

- Schweiz kann Entwicklung des EU-Stromsystems nicht mitentwickeln



Zunehmende Netzengpässe

- Verfügbarkeit von steuerbarer Erzeugung
- Volatile Stromflüsse, sinkende Vorhersagbarkeit
- Transitflüsse

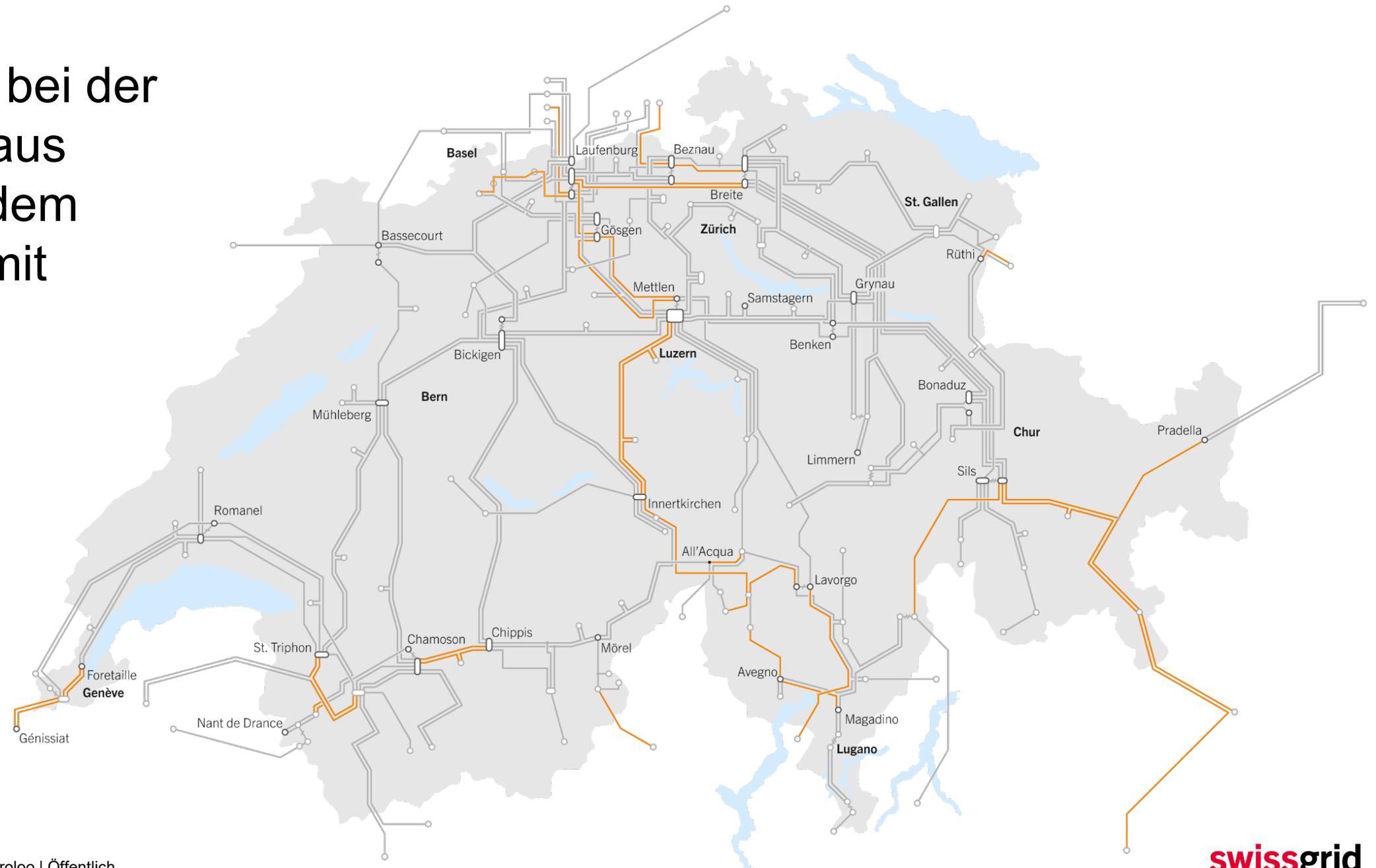


Bedarfsgerechte einheimische Produktion

- Schweizer Winterproduktion muss ausgebaut werden
- Überschüsse im Sommer in ganz Europa

Heutige Engpässe im Übertragungsnetz

Einschränkungen bei der Stromproduktion aus Wasserkraft und dem Stromaustausch mit Nachbarländern.



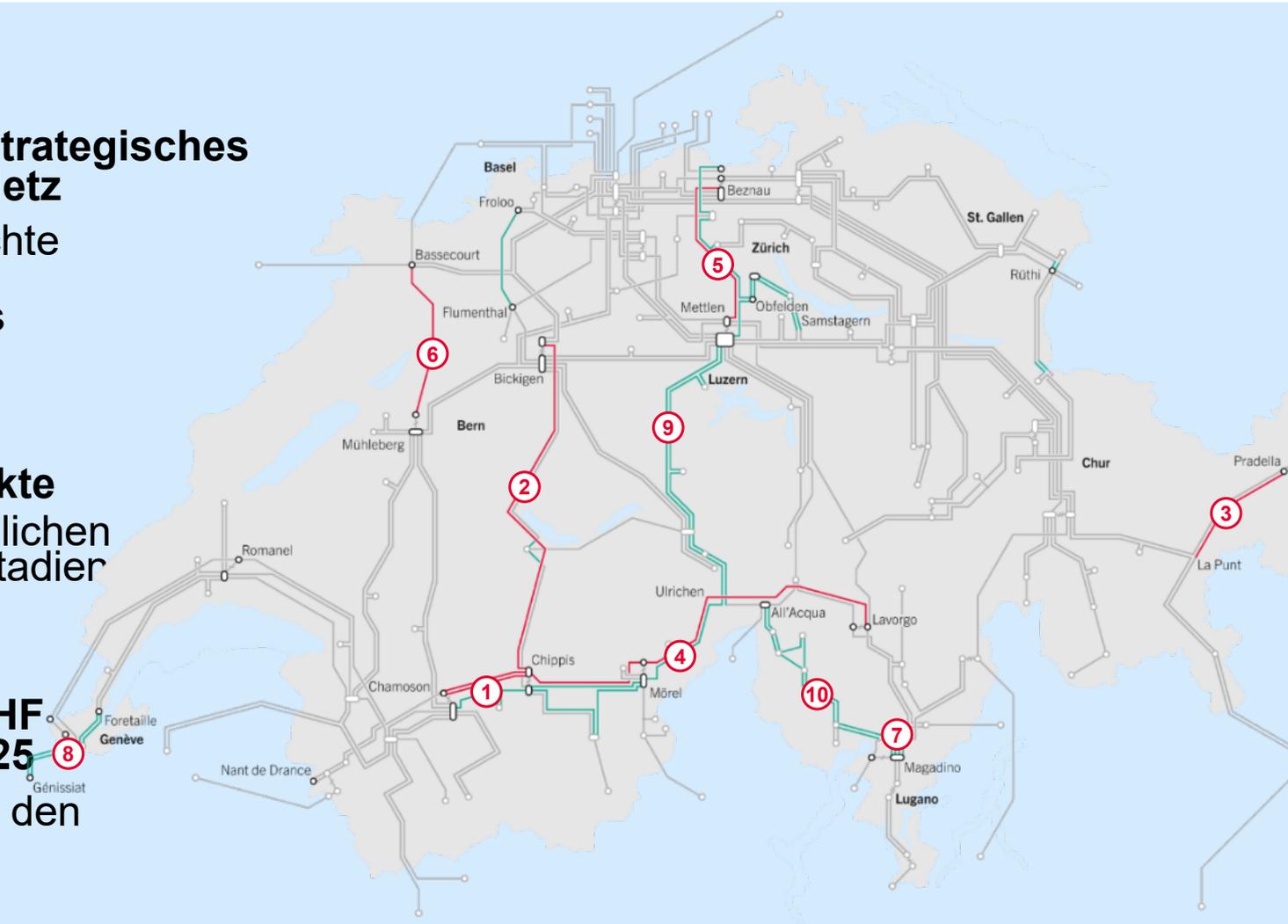
Swissgrid baut das «Strategische Netz»

2025/40 Strategisches Netz

für die bedarfsgerechte Modernisierung des Übertragungsnetzes

250 Projekte in unterschiedlichen Umsetzungsstadien

~ 2,5 Mrd CHF bis 2025 für den Ausbau und den Erhalt des Netzes



- ① Chamoson – Chippis; **in Betrieb**
- ② Chippis – Bickigen
- ③ Pradella – La Punt; **in Betrieb**
- ④ Chippis – Lavorgo
- ⑤ Beznau – Mettlen
- ⑥ Bassecourt – Mühleberg; **in Betrieb**
- ⑦ Magadino
- ⑧ Génissiat – Foretaille
- ⑨ Mettlen – Ulrichen
- ⑩ All'Acqua – Maggiatal – Magadino

- bestehend
- 380 kV
- 220 kV
- Schaltanlagen
- Schaltanlagen mit Transformatoren

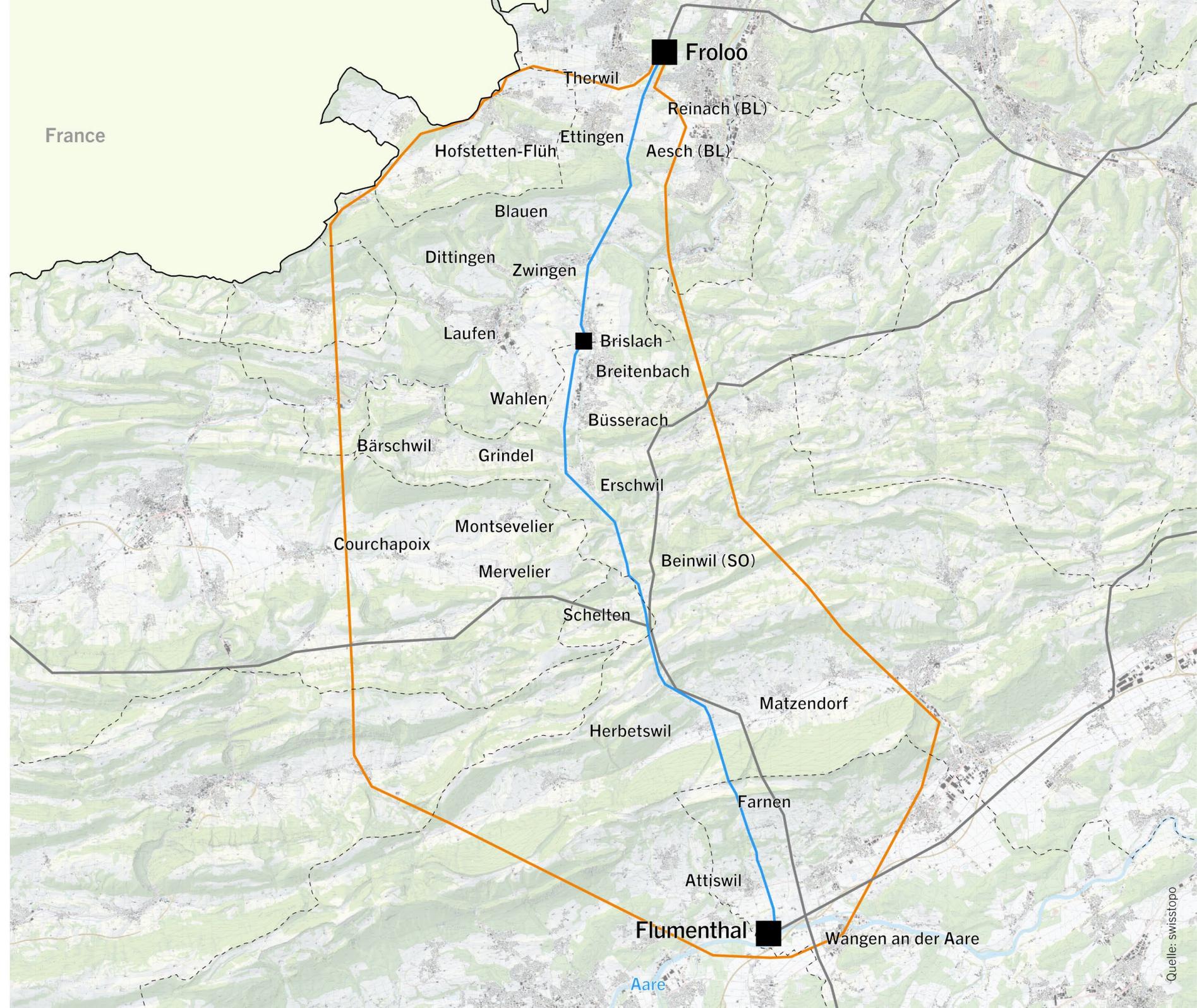
Netzprojekt Flumenthal – Froloo



Die neue Höchstspannungsleitung stärkt langfristig die Versorgungssicherheit des Grossraums Basel und damit der ganzen Schweiz.



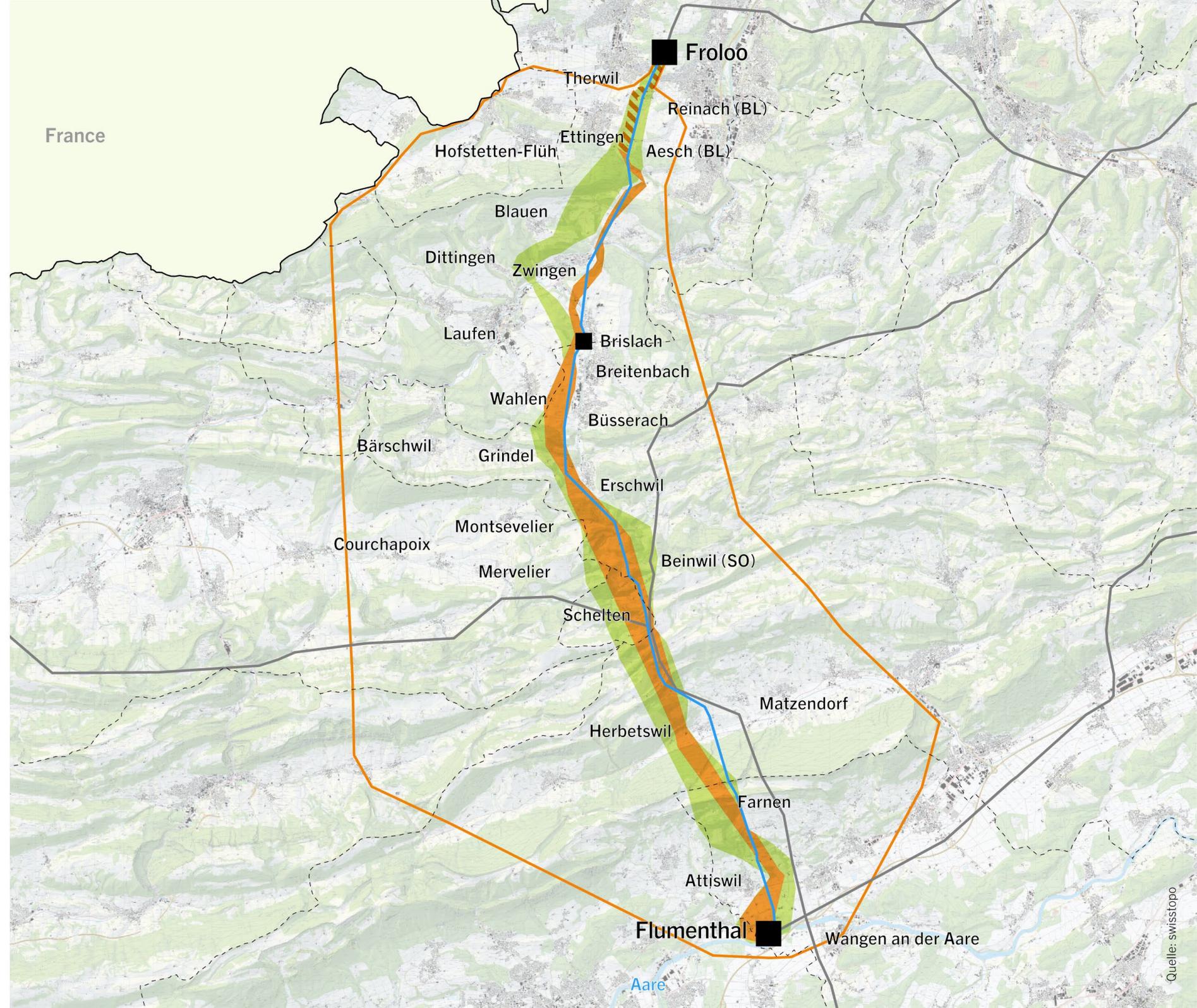
Heutige Verteilnetzleitung (145 kV)



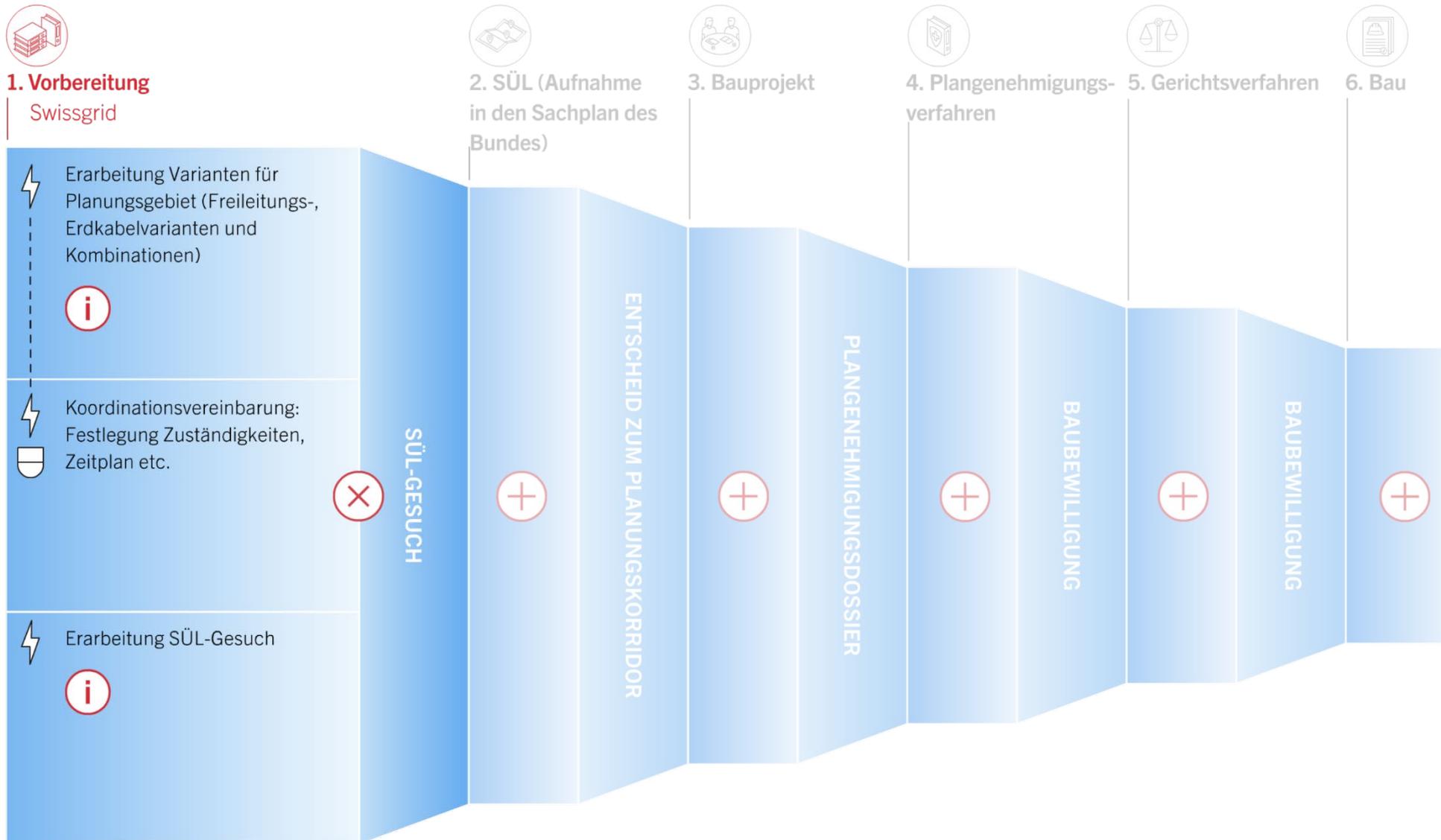
- Heutige 145-kV-Leitung
- Höchstspannungsleitungen
- Planungsgebiet
- Unterwerke

Planungsgebiet mit drei Korridorvarianten

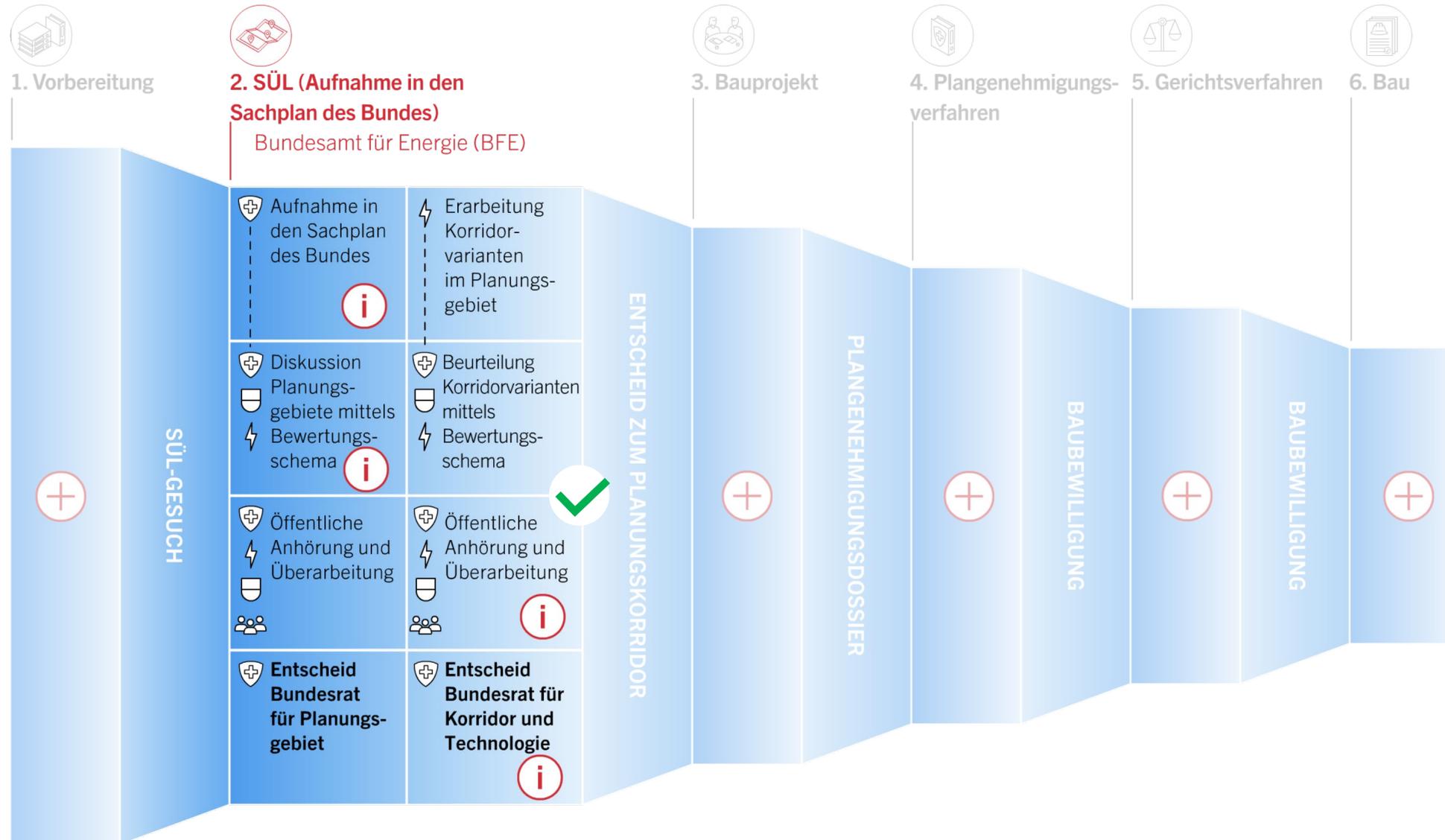
- Heutige 145-kV-Leitung
- Höchstspannungsleitungen
- Planungsgebiet
- Korridor «Freileitung»
- Korridor «Erdkabel»
- Erdkabelstück für die Korridore «Erdkabel» und «Kombination»
- Unterwerke



Sachplanverfahren: Vorbereitung

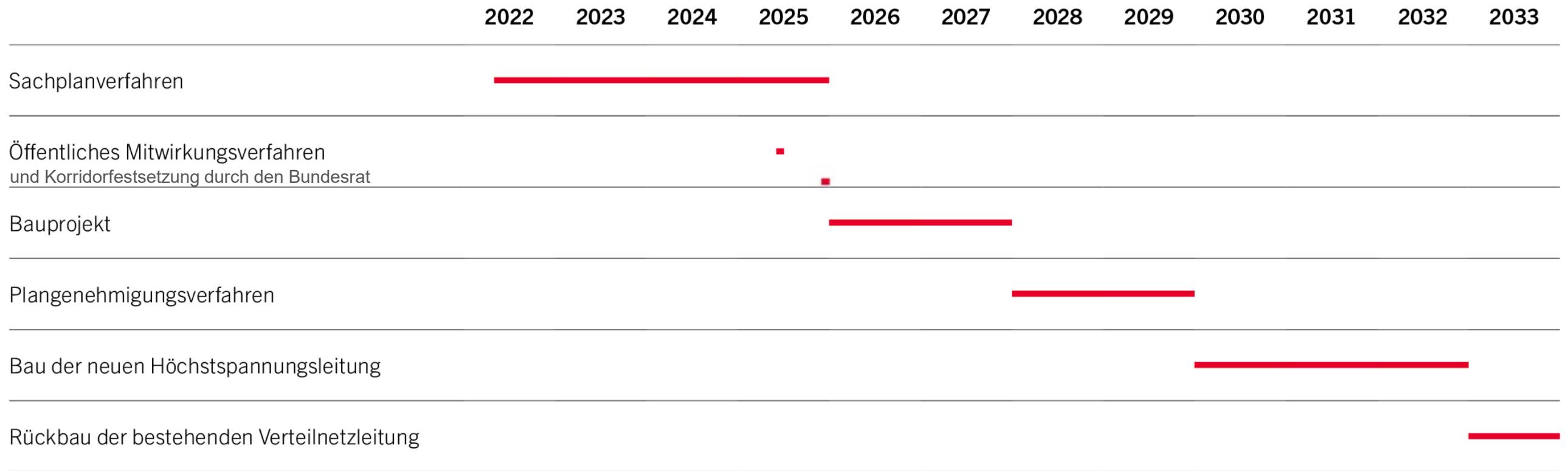


Sachplanverfahren: Planungskorridor festlegen



Zeitplan Projekt Flumenthal – Froloo

Zeitplan*



* Zeitplan im optimalen Fall (ohne Gerichtsverfahren)

Agenda

- 1 Begrüssung**
- 2 Übertragungsnetz der Schweiz und Projekt Flumenthal – Froloo**
- 3 Sachplanverfahren BFE und Korridorempfehlung der Begleitgruppe**
- 4 Kantonaler Richtplan**
- 5 Nächste Schritte und Austausch beim Apéro**



SACHPLANVERFAHREN IM ÜBERBLICK

Vorbereitungsphase

Phase 1: Festsetzung Planungsgebiet

Phase 2: Festsetzung Planungskorridor und Technologie

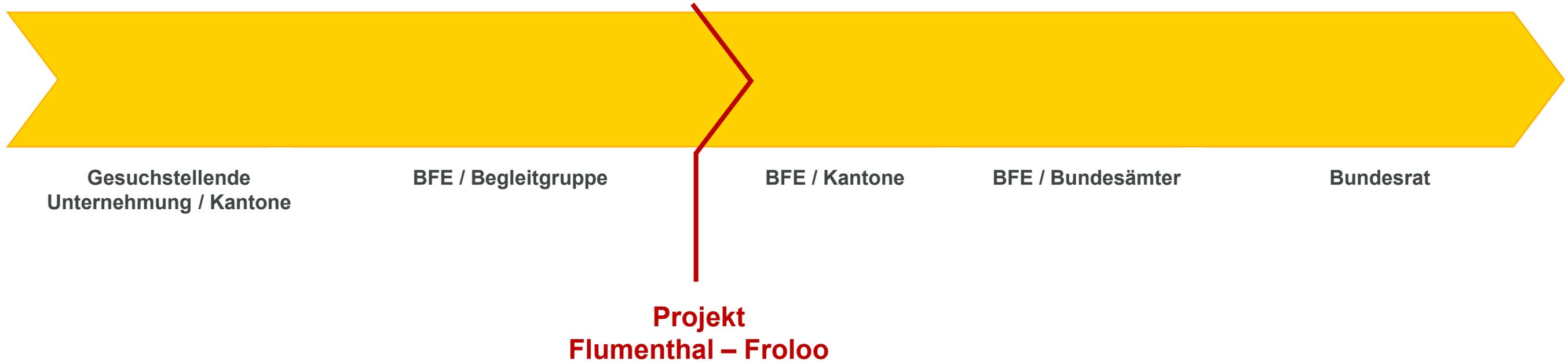


Projekt Flumenthal – Froloo



SACHPLANVERFAHREN IM ÜBERBLICK

Phase 2: Festsetzung Planungskorridor und Technologie





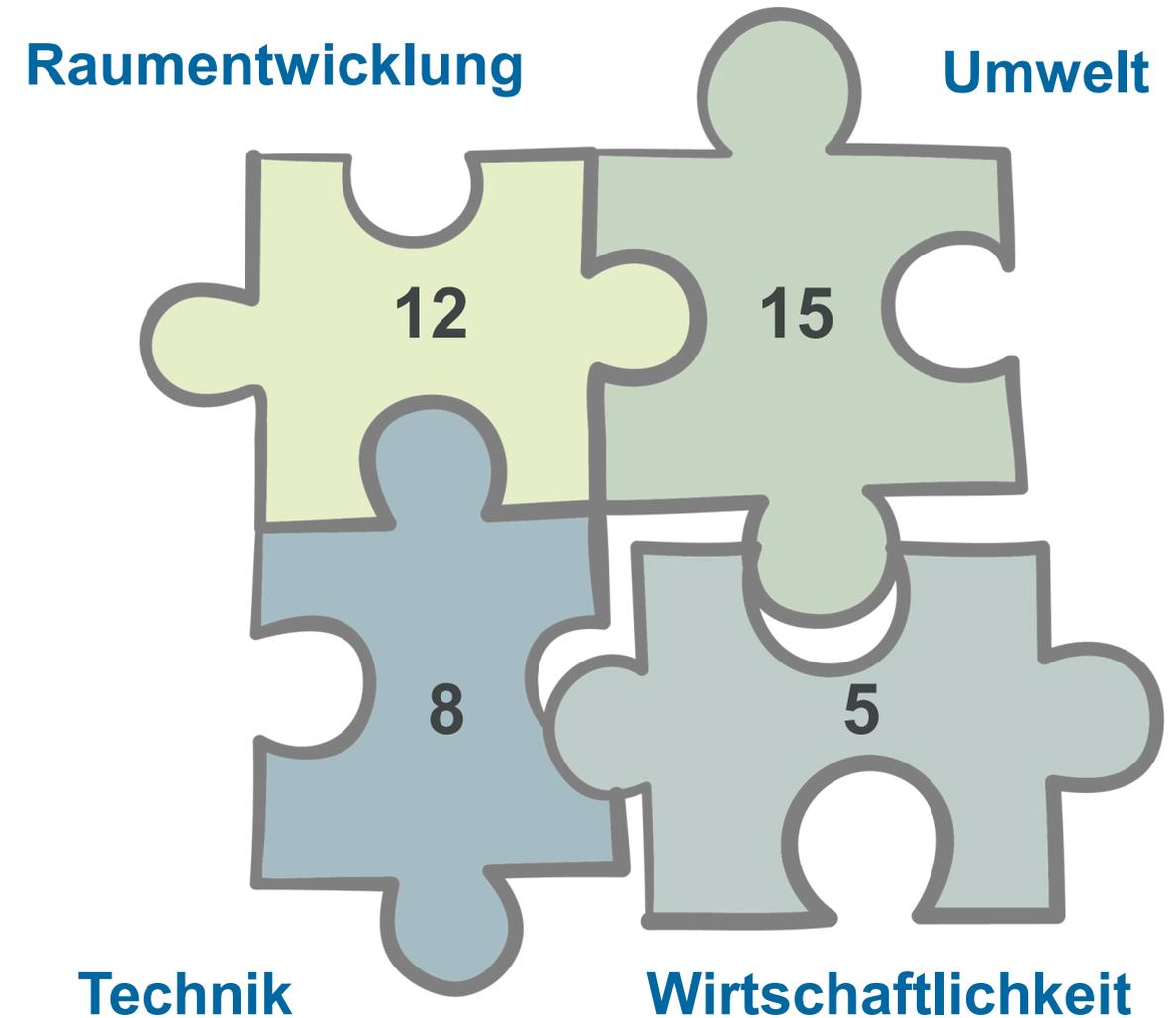
BEGLEITGRUPPE FLUMENTHAL – FROLOO

- Bundesamt für Energie (BFE)
- Bundesamt für Raumentwicklung (ARE)
- Bundesamt für Umwelt (BAFU)
- Bundesamt für Kultur (BAK)
- Bundesamt für Verkehr (BAV)
- Bundesamt für Strassen (ASTRA)
- Eidg. Elektrizitätskommission (ElCom)
- Eidg. Starkstrominspektorat (ESTI)
- Kantone Basel-Landschaft, Bern und Solothurn
- Stiftung für Landschaftsschutz Schweiz (SLS)
- Swissgrid AG



AUFGABE DER BEGLEITGRUPPE

- Diskussion und Bewertung der von Swissgrid eingereichten Planungskorridorvarianten
- Interessenabwägung zwischen Raumentwicklung, Technik, Umwelt und Wirtschaftlichkeit
- **Bewertung von 39 Kriterien gemäss Bewertungsschema**
- Empfehlung einer Planungskorridorvariante inkl. Technologie

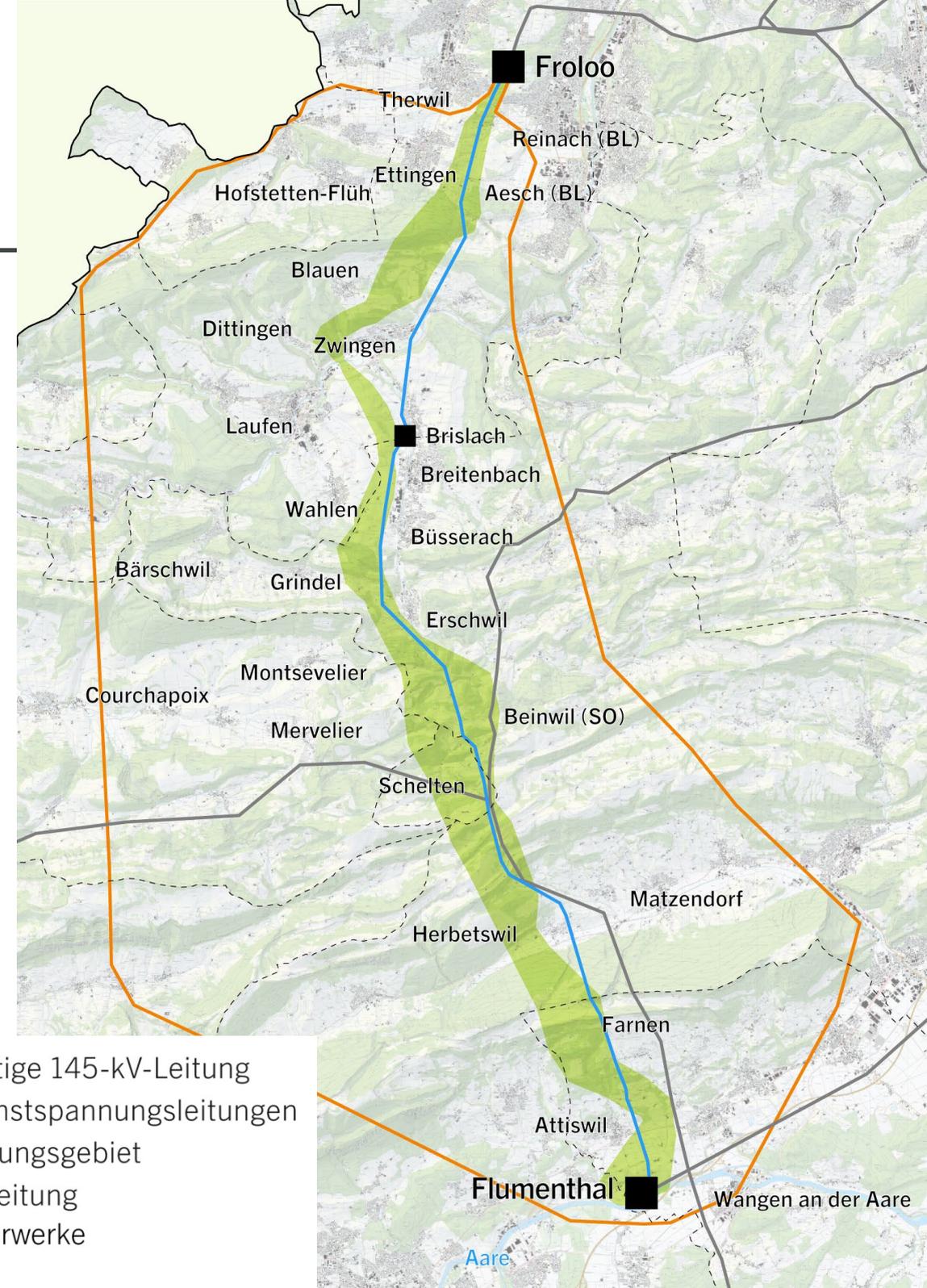




3 KORRIDORVARIANTEN

Freileitung

- Leitungsführung wie heute oberirdisch.
- Im Raum befindliche Ortschaften werden möglichst wenig tangiert.
- Schutzgebiete werden falls möglich umfahren
- Gänzlich ausserhalb des BLN-Objekts «Weissenstein».

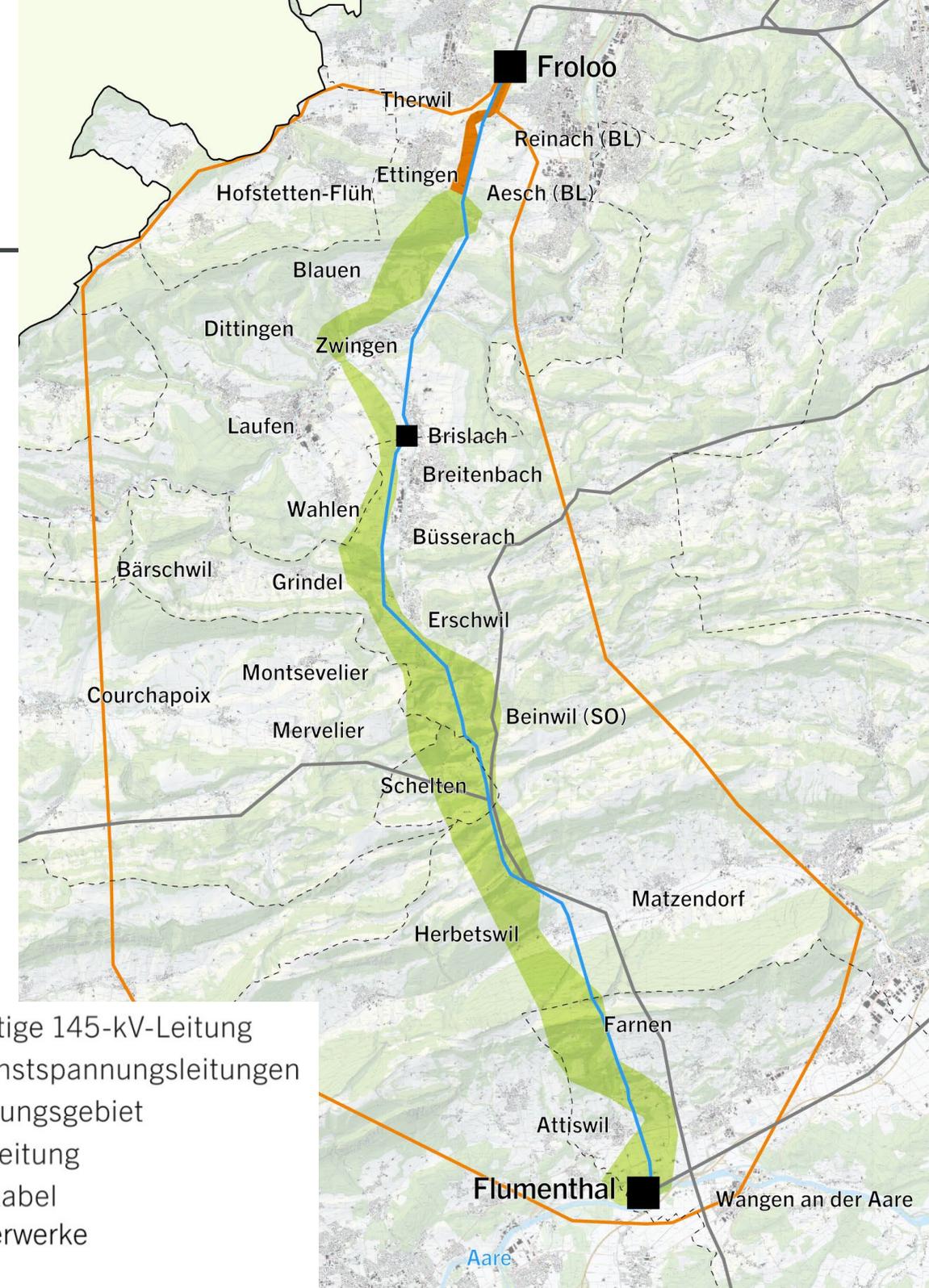




3 KORRIDORVARIANTEN

Teilverkabelung

- Rund 5 Kilometer langer Kabelabschnitt zwischen Ettingen und Therwil (UW Froloo). Übergangsbauwerk im Bereich Rütene bei Ettingen. Danach Freileitung.
- Schwere Beeinträchtigung des Amphibienlaichgebiets «Mooswasen» von nationaler Bedeutung.
- Einbussen in der landwirtschaftlichen Produktion aufgrund Kabelrohrblock in äusserst fruchtbarem Land.

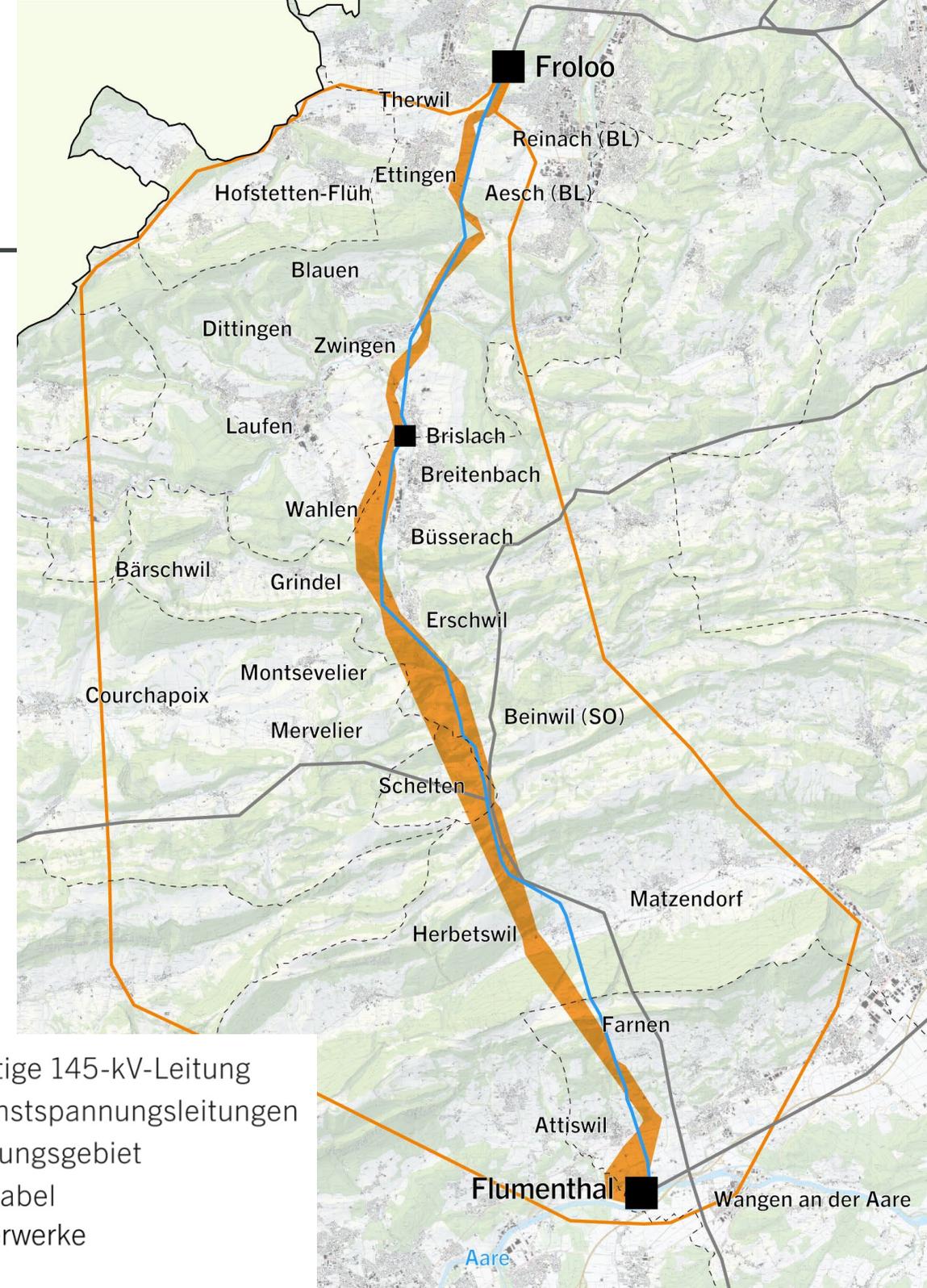




3 KORRIDORVARIANTEN

Totalverkabelung

- Erdverkabelung von Unterwerk zu Unterwerk.
- Kabelrohrblöcke sowie zwei bergmännisch erstellte Tunnel.
- Für den Landschaftsschutz vorteilhaft, aber:
- Erhebliche Eingriffe in den Boden notwendig. Bezüglich Grundwasserschutz ausgesprochen heikel.

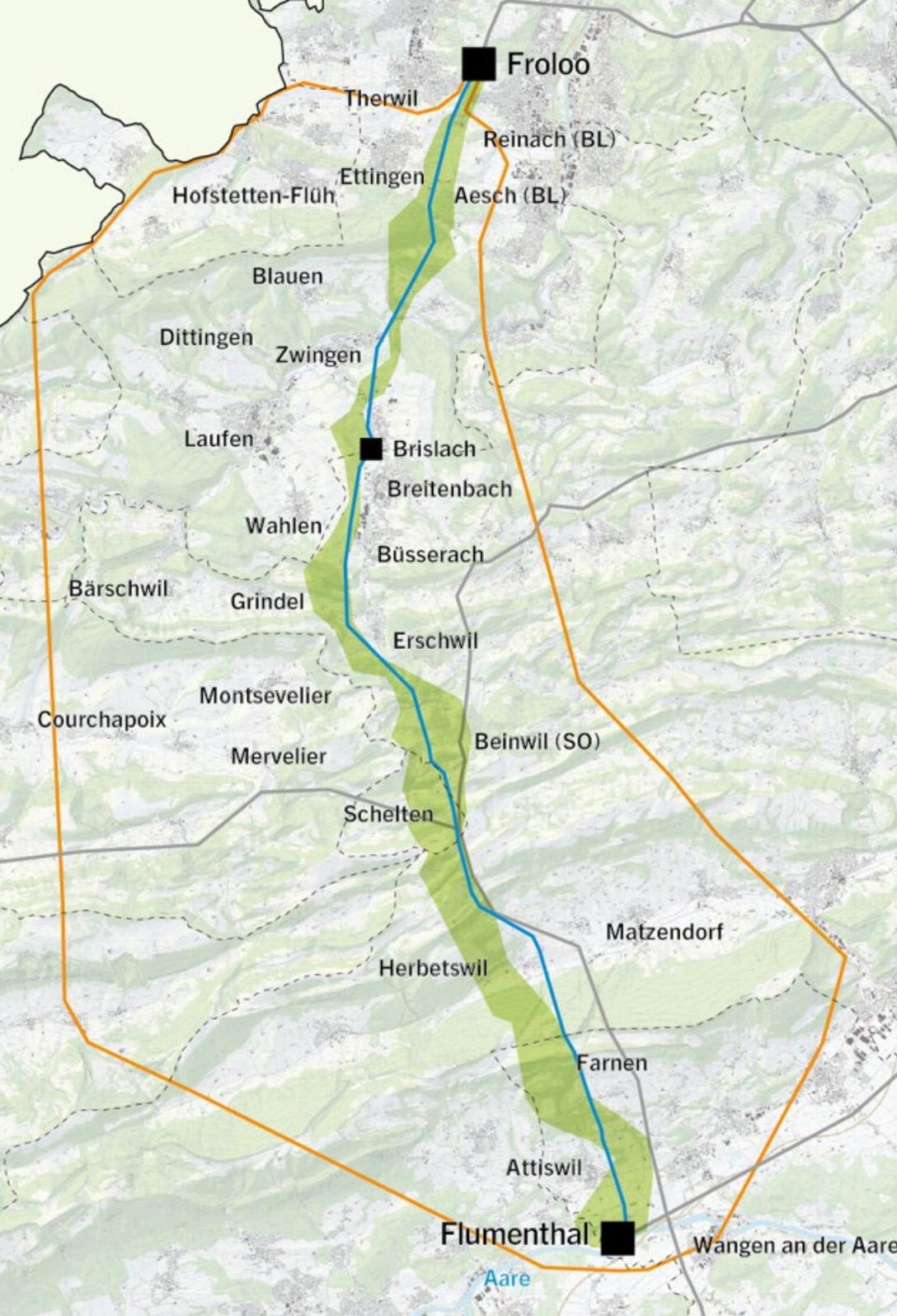


- Heutige 145-kV-Leitung
- Höchstspannungsleitungen
- Planungsgebiet
- Erdkabel
- Unterwerke

EMPFEHLUNG BEGLEITGRUPPE

Freileitung

- Freileitung vom UW Froloo bis zum UW Flumenthal mit Anbindung des UW Brislach.
- Optimierungen des Freileitungskorridors aufgrund einer Begehung vor Ort und diverser Fachgespräche.
- Möglichst landschaftsschonende Leitungsführung unter Berücksichtigung des Grundwasserschutzes und der Interessen der Raumentwicklung.
- Rückbau der bestehenden 145-kV-Leitung mit einhergehender Entlastung der Siedlungsgebiete.

- 
- Heutige 145-kV-Leitung
 - Höchstspannungsleitungen
 - Planungsgebiet
 - Freileitung
 - Unterwerke



INTERESSENABWÄGUNG: WICHTIGE KRITERIEN

Mensch & Umwelt, Siedlungsgebiete

- Geringere Eingriffe in den Boden als bei Verkabelung, bestmöglicher Grundwasserschutz.
- Leitungstrasse mit genügend grossem Abstand zu Gebäuden und unbebauten Grundstücken in Bauzonen ist möglich.
- Insgesamt Verbesserung in Bezug auf Schutz vor nichtionisierender Strahlung im Vergleich zur heutigen Situation.
- Die bestehende und nahe an oder in den Ortschaften verlaufende 145-kV-Freileitung Flumenthal – Froloo wird zurückgebaut, was die Gebiete, insbesondere am Jurasüdfuss sowie im Laufener Becken aufwertet.



INTERESSENABWÄGUNG: WICHTIGE KRITERIEN

Bündelung von Infrastrukturen

Planungskorridor erlaubt die räumliche Bündelung mit anderen Infrastrukturanlagen bzw. elektrischen Leitungen.

Nationale und internationale Schutzgebiete

- Keine BLN-Gebiete innerhalb des Planungskorridors.
- Ortsbilder nationaler Bedeutung (Attiswil und Zwingen) nur marginal tangiert
- Historische Verkehrswege nicht oder nur minimal beeinträchtigt.



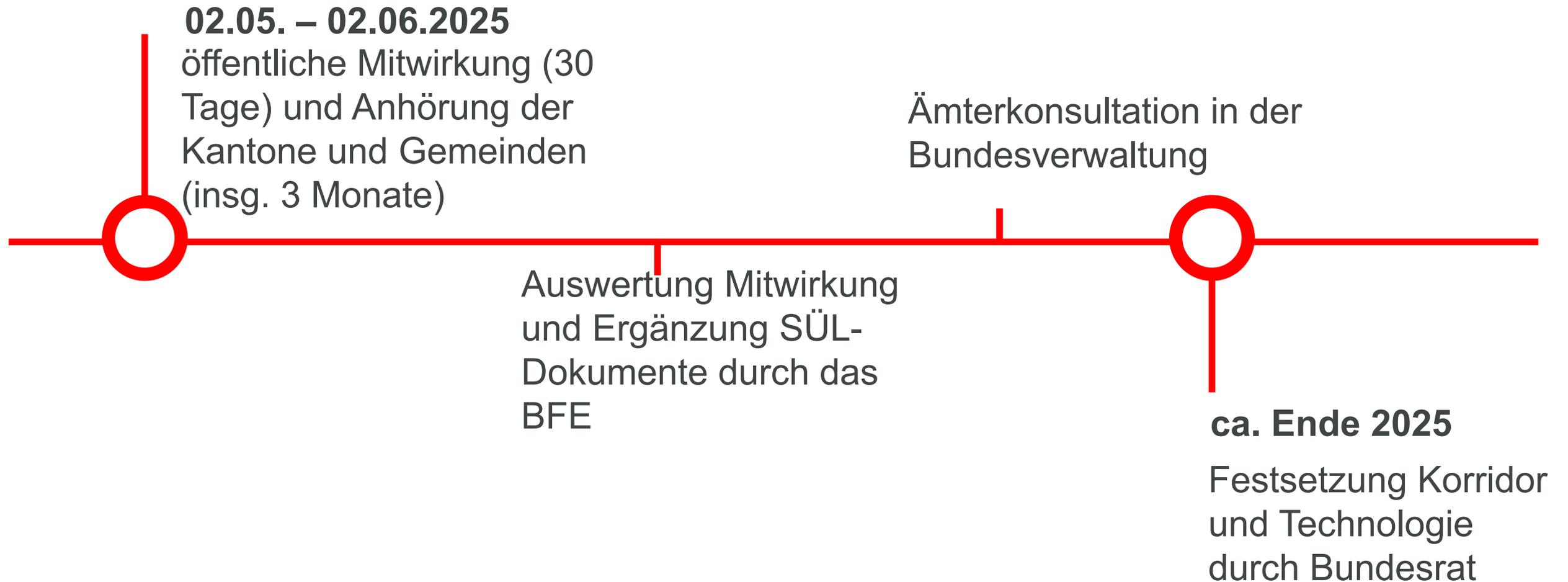
INTERESSENABWÄGUNG: WICHTIGE KRITERIEN

Technik & Wirtschaftlichkeit

- Netztechnische und -betriebliche Vorteile. Gewährleistung eines stabilen Netzbetriebs.
- Deutliche günstigste Variante. Wirtschaftlichkeit der Energieversorgung ist ein verfassungsmässiges Erfordernis.



WIE GEHT ES WEITER?



Agenda

- 1 Begrüssung**
- 2 Übertragungsnetz der Schweiz und Projekt Flumenthal – Froloo**
- 3 Sachplanverfahren BFE und Korridorempfehlung der Begleitgruppe**
- 4 Kantonaler Richtplan**
- 5 Nächste Schritte und Austausch beim Apéro**



Kantone Bern und Solothurn

SÜL-Projekt Flumenthal - Froloo

Informationsveranstaltung Flumenthal, 3. April 2025

Barbara Ringgenberg, Amt für Gemeinden und Raumordnung Bern

Brigitte Schelble, Amt für Raumplanung Solothurn



Agenda

1. Kantonaler Richtplan
2. Bedeutung des Projekts
3. Rolle der Kantone im Sachplanverfahren SÜL

Verhältnis Sachplan Bund – Richtplan Kanton

Sachplan Übertragungsleitungen Bund:

- berücksichtigt kantonale Richtpläne
- Zusammenarbeit mit Kantonen
- Kantone erteilen Koordinations-anweisungen aus Sachplan in Richtplänen

Kantonaler Richtplan:

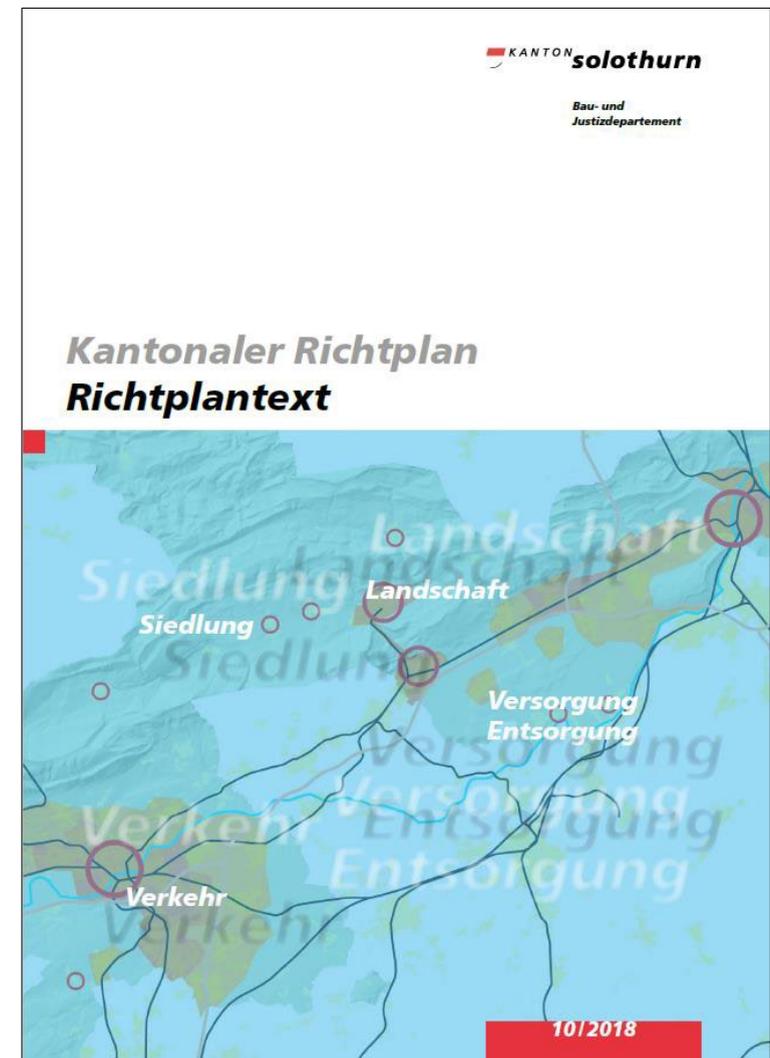
- informiert über Festlegungen im Sachplan
- legt kantonale Interessen dar



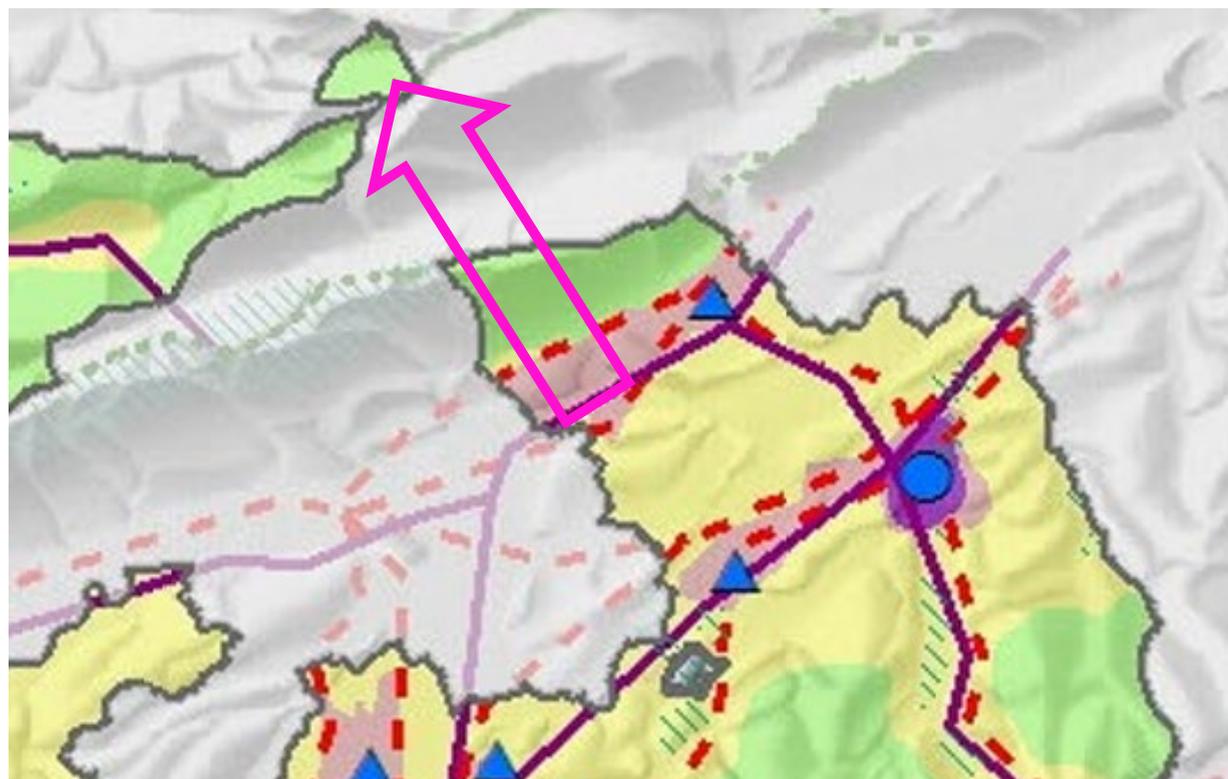


Kantonaler Richtplan

- zeigt auf, wie sich der Kanton räumlich entwickeln soll
- konkretisiert dies in Grundsätzen, Anweisungen und räumlichen Festlegungen
- ist für die Behörden verbindlich
- bildet Grundlage und Rahmen für grundeigentümergebundene Nutzungsplanungen



BE: KRP Raumkonzept



Entwicklungsräume

-  Urbane Kerngebiete der Agglomerationen: Als Entwicklungsmotoren stärken
-  Agglomerationsgürtel und Entwicklungsachsen: Fokussiert verdichten
-  Zentrumsnahe ländliche Gebiete: Siedlung konzentrieren
-  Hügel- und Berggebiete: Als Lebens- und Wirtschaftsraum erhalten

Zentralitätsstruktur

-  Zentrum 1. Stufe
-  Zentrum 2. Stufe
-  Zentrum 3. Stufe
-  Zentrum 4. Stufe
-  Zentrum 4. Stufe, touristisch geprägt

Ausgangslage

-  Bahnlinien
-  Übergeordnete Strassen

 Ungefährer Verlauf Übertragungsleitung

BE: KRP Strategien

- Raumkonzept Kapitel 2:
«Bei der Standortwahl von Infrastrukturen für die Energieerzeugung und –übertragung berücksichtigt der Kanton Bern **auch** die Anliegen von Naturschutz und Landschaftsbild.»
- Strategie C 66:
«Neue grössere Vorhaben im Bereich der elektrischen Übertragungsleitungen sind in erster Linie in den bestehenden Korridoren zu planen. Bei der Linienführung müssen die kantonalen, regionalen und kommunalen Schutzobjekte berücksichtigt werden.»

SO: Übertragungsleitungen (Kap. E-2.7)

Ziel: ausreichende und sichere Versorgung mit Elektrizität

...Landschaftsbild, wertvolle Lebensräume, landwirtschaftliches Kulturland sowie Erholungsräume schonen

...Siedlungsräume vor schädlichen Einwirkungen (nichtionisierende Strahlung) sowie übermässiger visueller Belastung schützen

SO: Übertragungsleitungen (Kap. E-2.7)

Neu- und Ausbau von Leitungen:

- Schutz- und Nutzungsinteressen aufeinander abstimmen
- Möglichkeit der Bündelung entlang bestehender Korridore ausschöpfen
- Unterirdische Linienführung, soweit technisch möglich, ökologisch sinnvoll und finanziell tragbar
- Frühzeitiger Einbezug von Kanton und betroffenen Gemeinden

SO: Raumkonzept



- Betroffene Gemeinden:
Aedermannsdorf, Beinwil, Breitenbach, Büsserach, Erschwil, Flumenthal, Grindel, Günsberg, Herbetswil, Kammersrohr
- Betroffene Interessen:
 - Siedlungsgebiet (Siedlungsqualität, Ortsbilder)
 - Landschaft (Juraschutzzone, kant. Vorranggebiete Natur und Landschaft, Wildtierkorridore, Regionaler Naturpark Thal)

Bedeutung des Projekts

Die Kantone Bern und Solothurn unterstützen das Vorhaben:

- Das Vorhaben sichert die Stromversorgung des Grossraumes Basel.
- Das Vorhaben leistet einen wichtigen Beitrag zur Netzstabilität der Schweizer Energieversorgung.

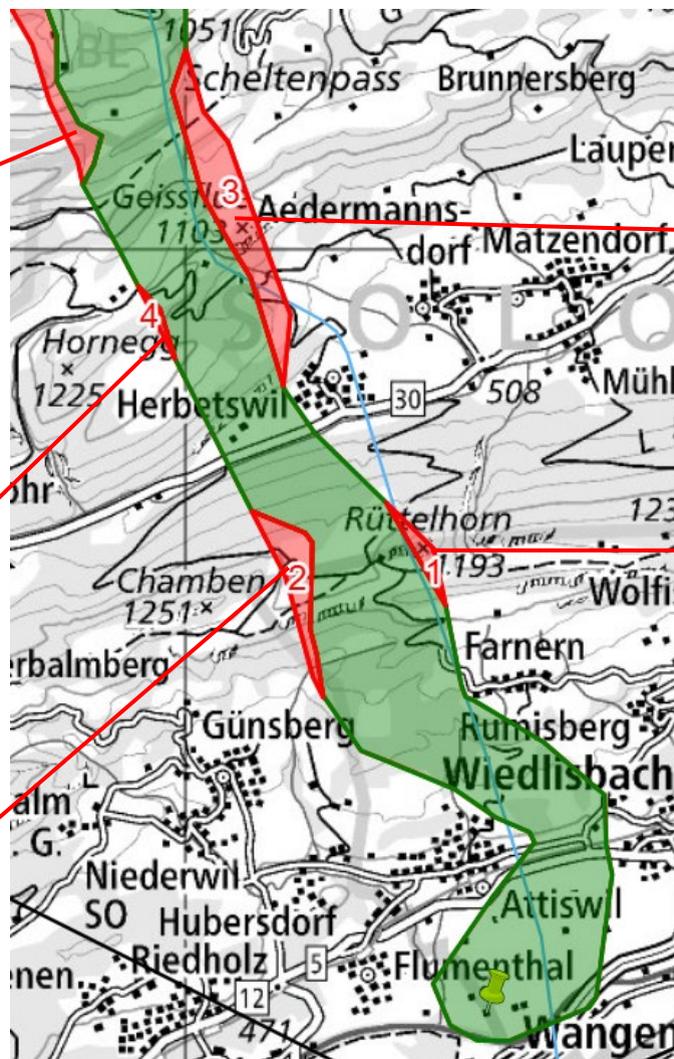


Rolle Kantone im Sachplanverfahren

- Koordinationsvereinbarung mit Swissgrid zum Verfahren des Leitungsprojekts
- Einsitz in der Begleitgruppe des Bundes
- Anhörung Kantone und Gemeinden, Mitwirkung Bevölkerung (Sommer 2025):
 - Kantonale Stellungnahme
 - Weitergabe Mitwirkungseingaben an Bund

Anpassungen am Korridor

- Bewegter Geländeverlauf ausklammern
- Exponierte Hanglagen vermeiden
- Exponierte Leitungsführung vermeiden
- Exponierte Leitungsführung vermeiden
- OMEN aussparen



- Exponierter Steilhang umgehen
- Kreuzung mit weiteren Leitungen vermeiden
- Exponierter Steilhang vermeiden



Kontakte

BE:

Amt für Gemeinden und
Raumordnung AGR
Abteilung Kantonsplanung

Barbara Ringgenberg

Projektleiterin

barbara.ringgenberg@be.ch

031 636 17 84

SO:

Amt für Raumplanung
Abteilung Grundlagen/ Richtplanung

Brigitte Schelble

Projektleiterin

brigitte.schelble@bd.so.ch

032 627 25 74

Agenda

- 1 Begrüssung**
- 2 Übertragungsnetz der Schweiz und Projekt Flumenthal – Froloo**
- 3 Sachplanverfahren BFE und Korridorempfehlung der Begleitgruppe**
- 4 Kantonaler Richtplan**
- 5 Nächste Schritte und Austausch beim Apéro**



ÖFFENTLICHE MITWIRKUNG

Öffentliche Mitwirkung – wie geht das?

Die Projektunterlagen liegen ab dem 2. Mai 2025 in den jeweiligen Gemeindeverwaltungen für 30 Tage auf. Während dieser Zeit kann jede Privatperson von der öffentlichen Mitwirkung Gebrauch machen und sich an den jeweiligen Wohnkanton wenden:

Amt für Raumplanung des Kantons Basel-Landschaft,
Kreuzbodenweg 2, 4410 Liestal
raumplanung@bl.ch

Amt für Gemeinden und Raumordnung des Kantons Bern,
Abteilung Kantonsplanung, Nydegggasse 11/13, 3011 Bern
kpl.agr@be.ch

Amt für Raumplanung des Kantons Solothurn,
Werkhofstrasse 59, 4509 Solothurn
arp@bd.so.ch

Die Projektunterlagen sind zudem auch online einsehbar:
www.bfe.admin.ch/flumenthal-froloo



KOMMUNIKATION



Neubau Höchstspannungsleitung Flumenthal – Froloo

Korridor-Empfehlung der Begleitgruppe

März 2025
Information an die Bevölkerung

Um die Stromversorgung des Grossraums beider Basel zu stärken, plant Swissgrid eine neue Höchstspannungsleitung zwischen Flumenthal (SO) und Therwil (BL). Diese wird die bestehende Stromleitung ersetzen. Swissgrid und die weiteren Mitglieder der vom Bundesamt für Energie (BFE) eingesetzten Begleitgruppe prüften in den vergangenen Monaten räumliche und technologische Varianten für die neue Leitung. Nun gibt die Begleitgruppe eine Empfehlung zuhanden des Bundesrates ab und es folgt eine öffentliche Mitwirkung.

Die bestehende 145-Kilovolt-Leitung zwischen den Unterwerken Flumenthal (SO) und Froloo (Gemeinde Therwil, BL) der IWB (Industrielle Werke Basel) wird durch eine 220-Kilovolt-Leitung ersetzt. Die neue Leitung ist Teil des Strategischen Netzes von Swissgrid, welcher damit die Planung der Leitung obliegt.

Aktueller Stand der Planung

Anfang April 2022 reichte Swissgrid das Gesuch zum Start des Sachplanverfahrens beim Bundesamt für Energie ein. Der Sachplan Übertragungsleitungen (SÜL) ist das übergeordnete Planungs- und Koordinationsinstrument des Bundes für den Aus- und Neubau von Übertragungsleitungen. Details zum Bewilligungsverfahren finden Sie auf www.swissgrid.ch/bewilligungsverfahren.

Innerhalb des festgelegten Planungsgebiets erarbeitet Swissgrid verschiedene Varianten für sogenannte Arbeitskorridore. Dabei handelt es sich um geografische Räume, in welchen die Leitung geführt werden könnte. Bei Korridoren ist immer bereits die Übertragungstechnologie definiert, respektive ob die Leitung oberirdisch als Freileitung oder unterirdisch als Erdverkabelung geplant ist. Auch eine Kombination der beiden Technologien wird geprüft. Im Fokus stehen dabei nebst technischen und ökonomischen Aspekten auch der Schutz von Mensch und Umwelt. Deshalb strebt Swissgrid Lösungen an, die Siedlungs- und Schutzgebiete so wenig wie möglich tangieren.

Eine vom BFE eingesetzte Begleitgruppe mit Vertretern von Bund, Kantonen, Umweltschutzorganisationen und Swissgrid evaluierte die Korridorvorschläge und macht eine umfassende Interessenabwägung. Als Werkzeug dient ein spezielles Bewertungsschema mit den Pfeilern Wirtschaftlichkeit, Technik, Raumentwicklung und Umwelt zur Verfügung. Danach gibt die Begleitgruppe ihre Empfehlung zum Planungskorridor zuhanden des BFE ab.



Schauen Sie sich das Video an und erfahren Sie, wie die Begleitgruppe bei der Bewertung der Korridorvarianten vorgeht.

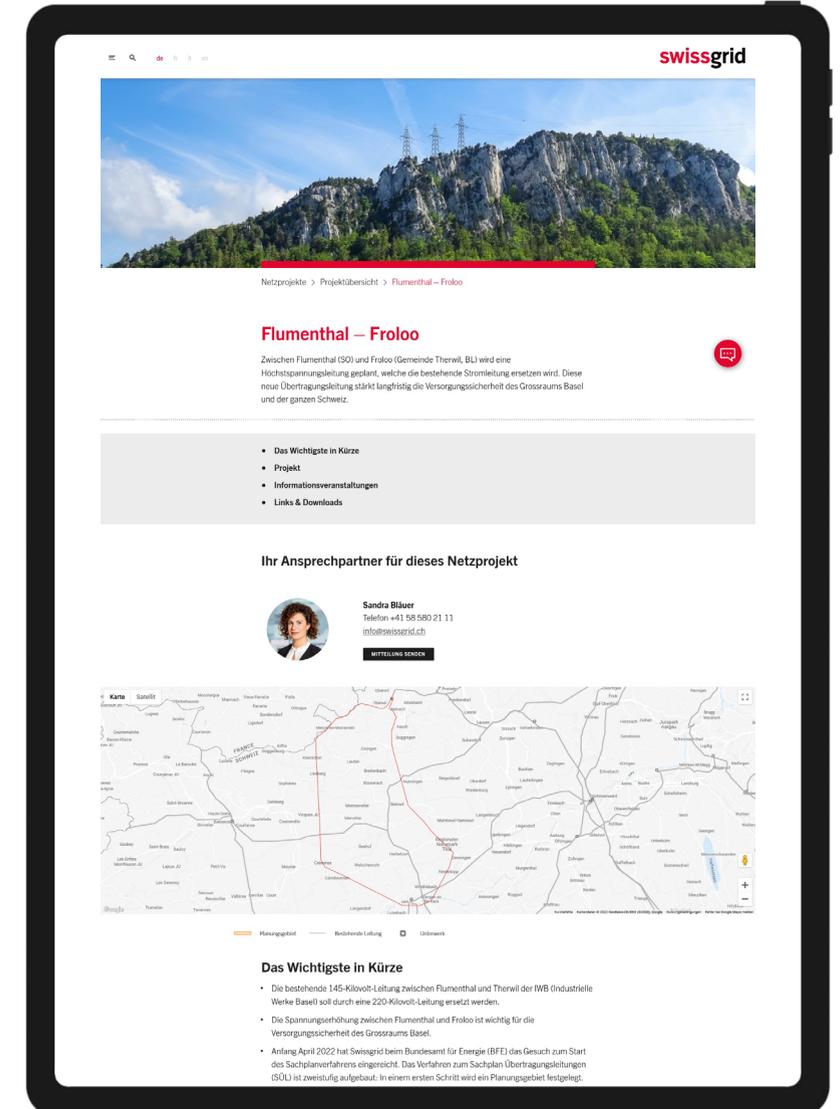
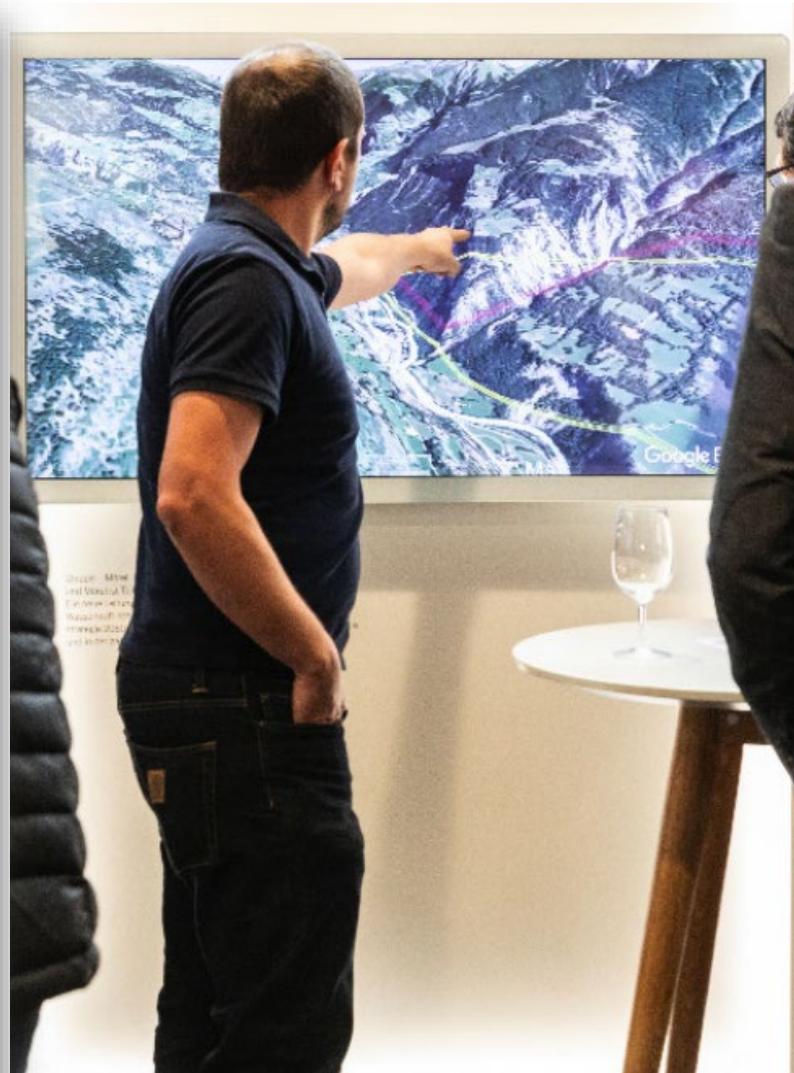
Informationsveranstaltungen zum Netzprojekt Flumenthal–Froloo

Swissgrid und das Bundesamt für Energie führen öffentliche Informationsveranstaltungen durch und freuen sich auf den Dialog mit allen Interessierten:

Montag, 31. März 2025 um 18:30 Uhr
Mehrzweckhalle, Bahnhofstrasse 36, 4106 Therwil (BL)

Donnerstag, 3. April 2025 um 18:30 Uhr
Mehrzweckhalle, Schulhausstrasse 12, 4534 Flumenthal (SO)

Alle Informationen zum Projekt auch online:
www.swissgrid.ch/flumenthal-froloo



Danke für Ihr Interesse.

Swissgrid AG
Bleichemattstrasse 31
Postfach
5001 Aarau
Schweiz