



380-kV-Leitung Niederwil – Obfelden

Generalversammlung des VSLR

Agenda

01 Übersicht der Netzprojekte

Netzprojekt Niederwil – Obfelden

Stand der Netzprojekte im Strategischen Netz 2025

02 Aktueller Stand des Sachplanverfahrens

Vom Planungsraum zu den Korridoren

Einbezug von Gemeinden und Verbänden

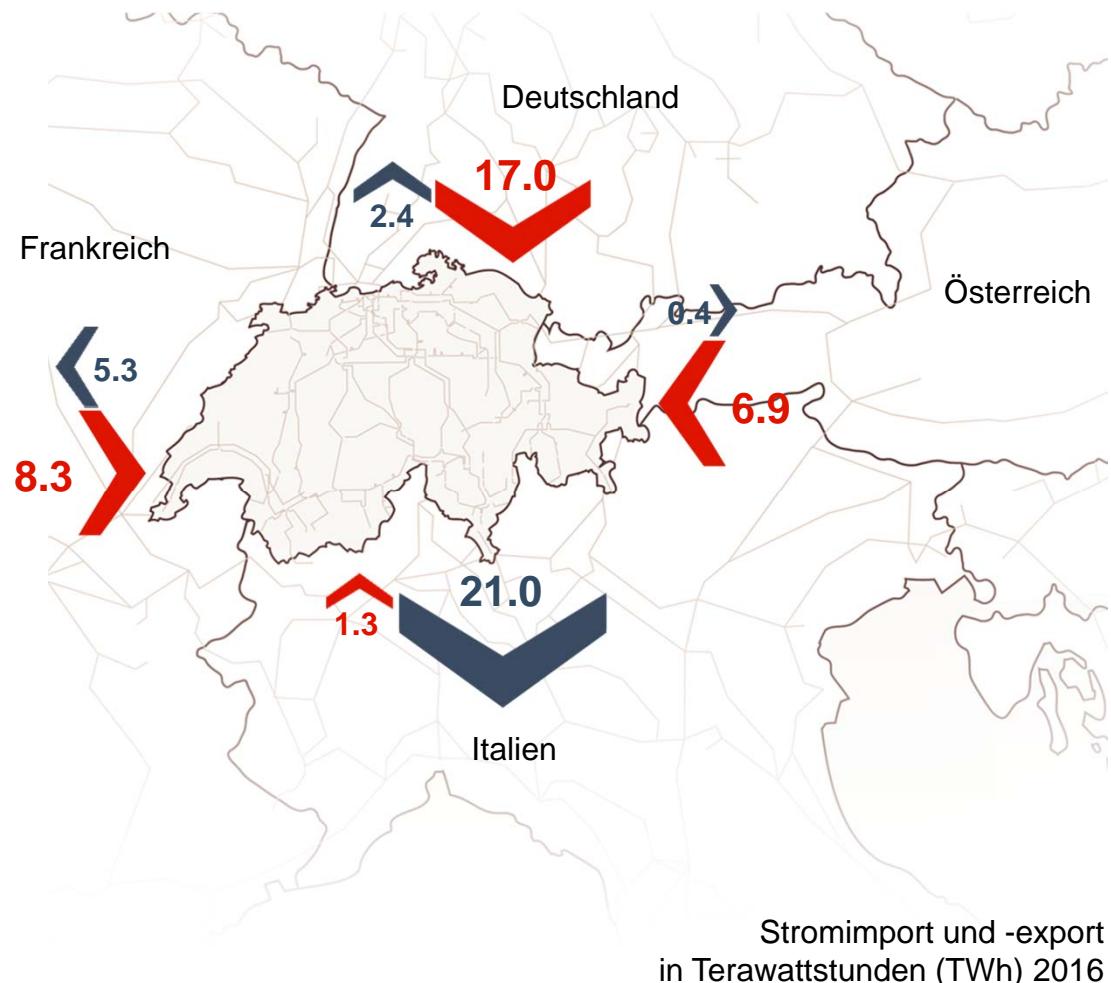
03 Technik und Wirtschaftlichkeit

Technische Aspekte Kabel und Freileitung

Erläuterung zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit

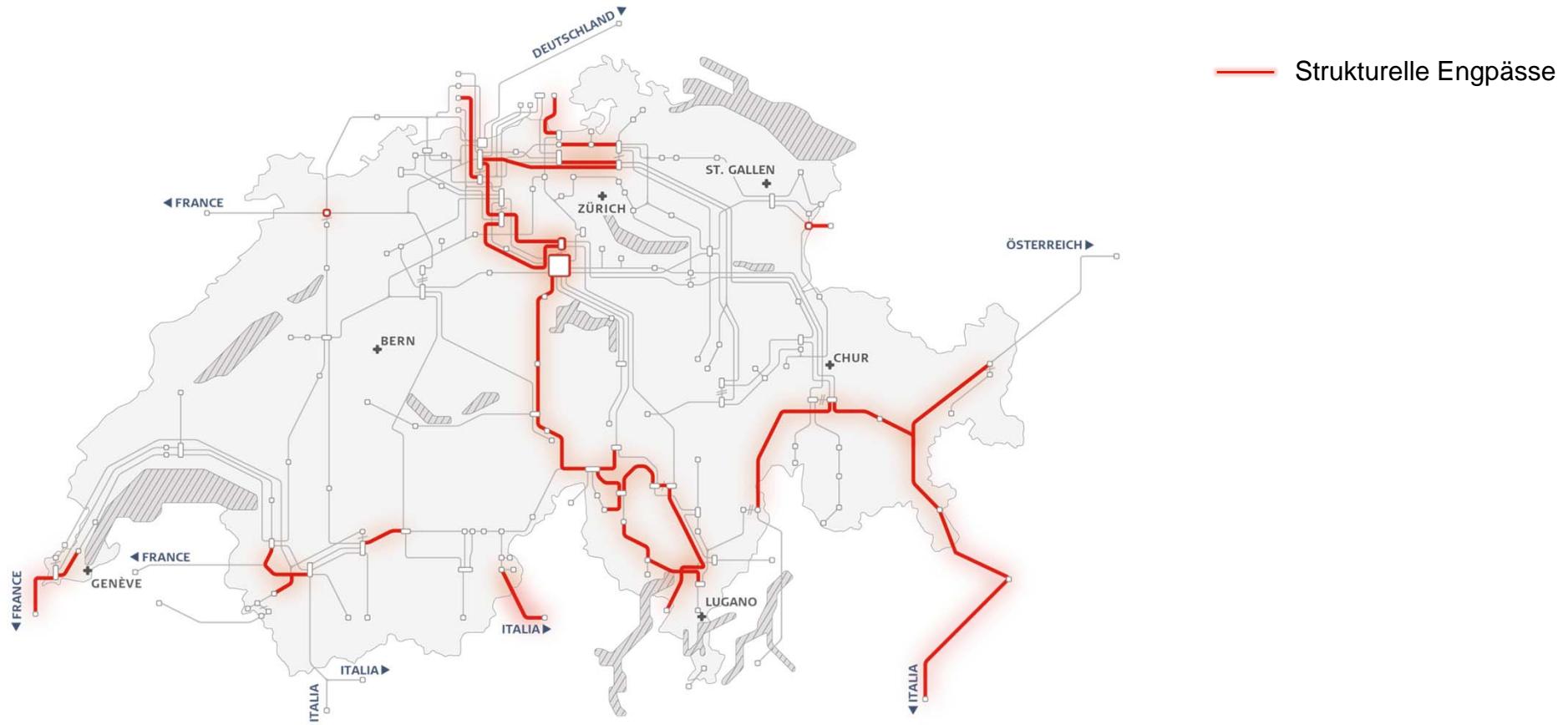
Stromdrehscheibe Schweiz: eng verknüpft mit Europa

- » 41 grenzüberschreitende Leitungen ins benachbarte Ausland
- » Viele Stromtransite aufgrund hoher Import und Exporte der Nachbarländer
- » Strukturelle Engpässe im Übertragungsnetz und beschränkte Grenzkapazitäten



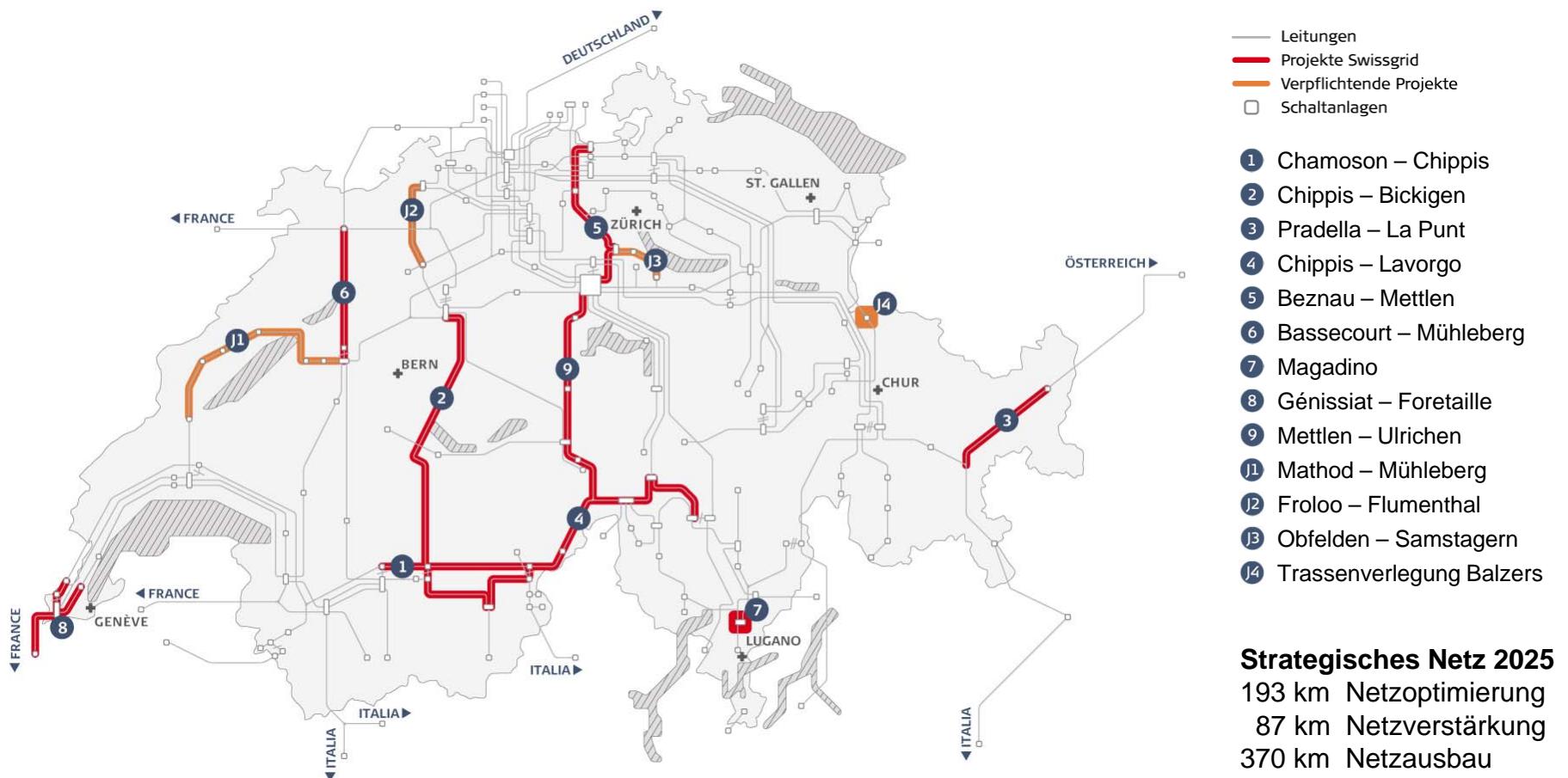
Herausforderung

Bereits bestehende Engpässe im Schweizer Übertragungsnetz



- » Teilweise Drosselung der Produktion aus Wasserkraft und des Stromtauschs mit dem Ausland notwendig
- » Verschärfung der bestehenden Engpässe aufgrund Bau neuer Kraftwerke

Strategisches Netz 2025: Ausbau mit Hindernissen



- » Zur langfristigen Gewährleistung der Versorgungssicherheit ist der Netzausbau notwendig
- » Investitionen von rund CHF 2,5 Mia. für Ausbau und Erhalt des Netzes

Agenda

01 Übersicht der Netzprojekte

Netzprojekt Niederwil – Obfelden

Stand der Netzprojekte im Strategischen Netz 2025

02 Aktueller Stand des Sachplanverfahrens

Vom Planungsraum zu den Korridoren

Einbezug von Gemeinden und Verbänden

03 Technik und Wirtschaftlichkeit

Technische Aspekte Kabel und Freileitung

Erläuterung zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit

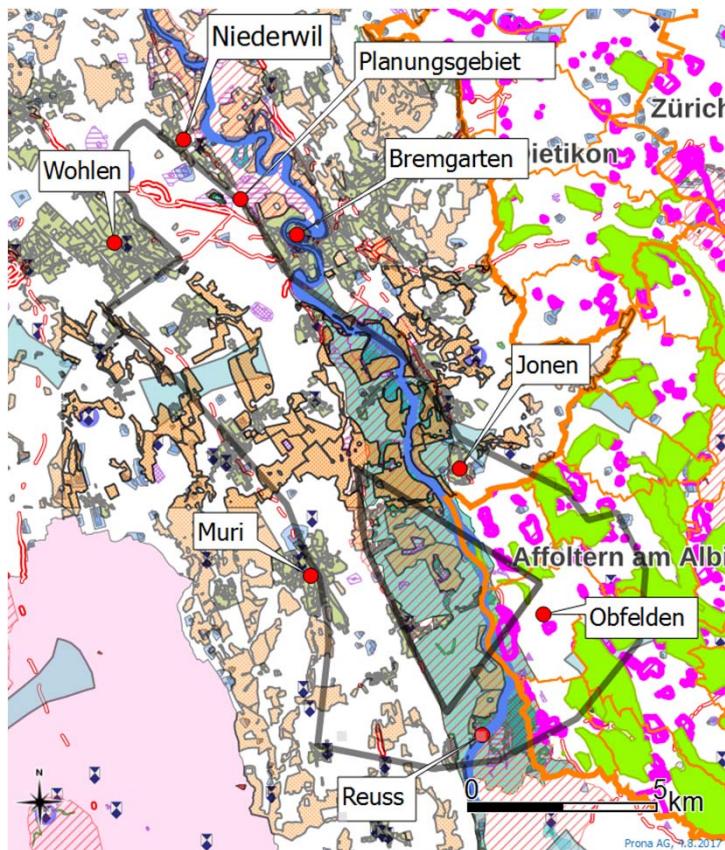
Im Sachplanverfahren Niederwil – Obfelden

- » Der Bundesrat hat das Planungsgebiet festgesetzt.
- » Swissgrid hat 7 Korridore innerhalb des Planungsraums gemäss dem Bewertungsschema erarbeitet.
- » Swissgrid hat die Stellungnahmen der betroffenen Gemeinden und Verbände zu den Korridorvarianten der Begleitgruppe als Anhang zum Korridorbericht zugestellt.
- » Die Begleitgruppe evaluiert die Korridorvarianten und gibt eine Empfehlung ab.

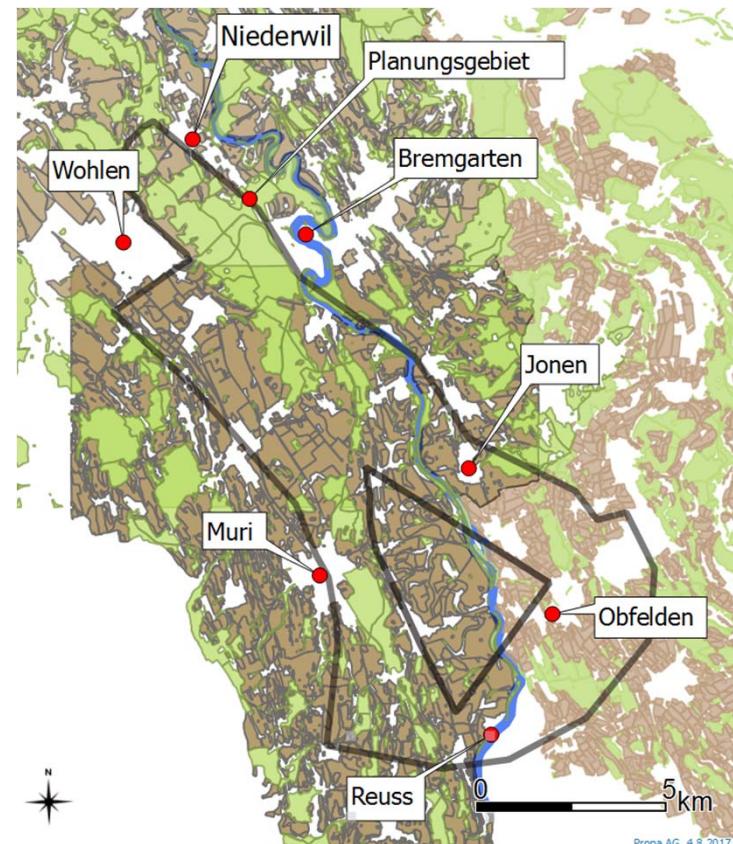


Bestehende Schutzinventare und Nutzflächen

Schutzinventare

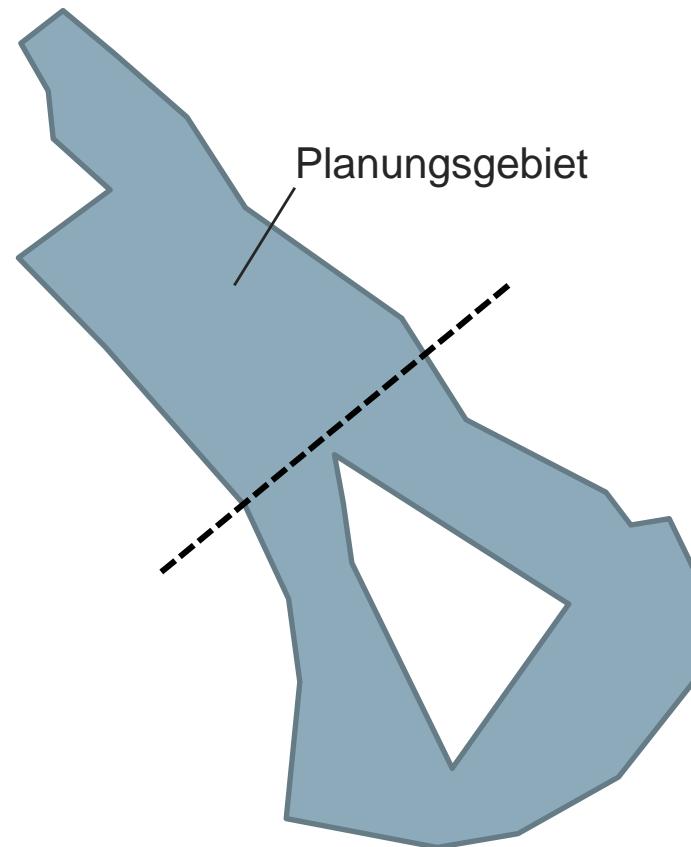


Wald und Fruchtfolgeflächen



Vom Planungsraum zu den Korridoren

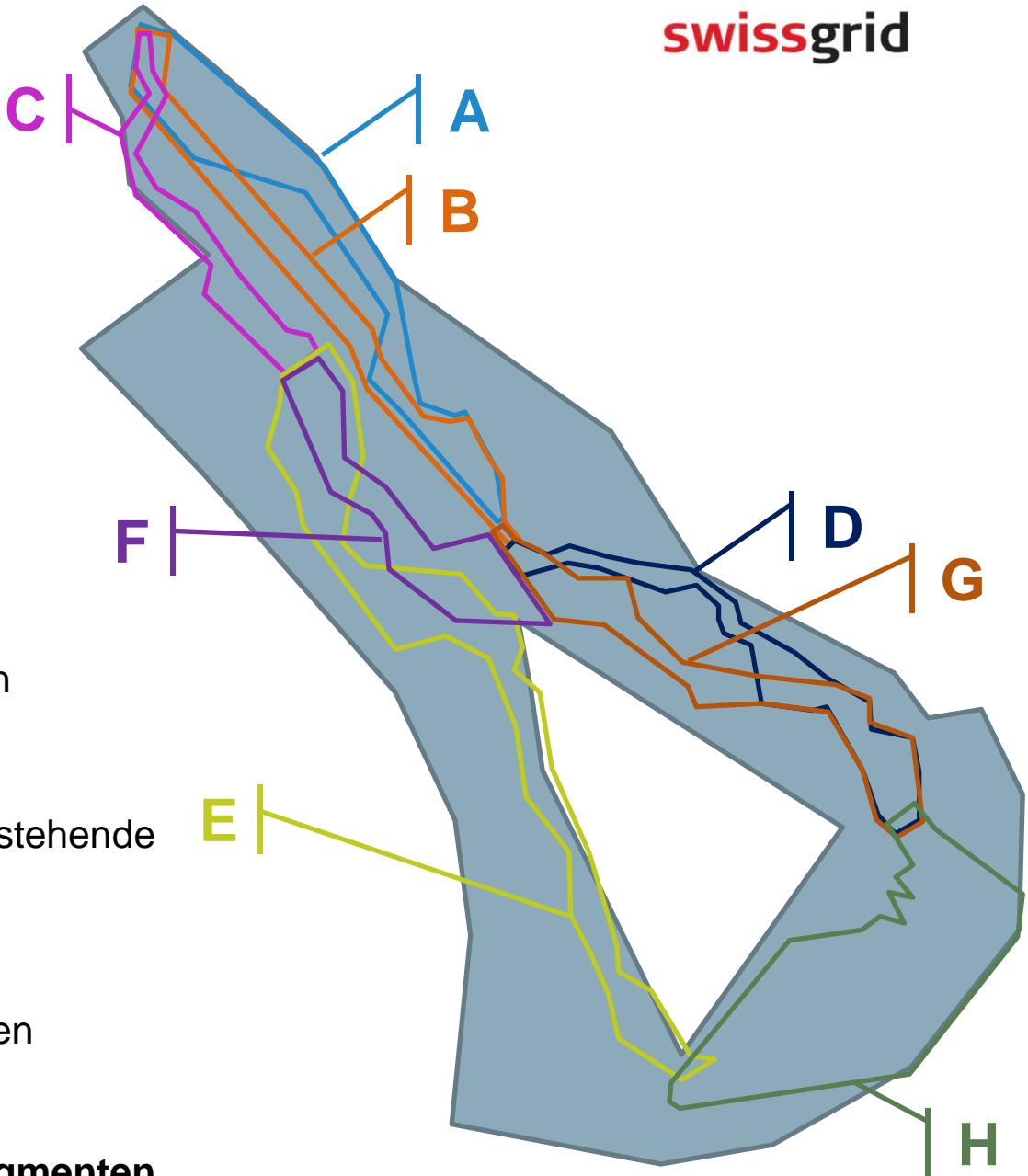
- » Das Planungsgebiet lässt sich in eine obere und untere Region teilen.
- » In der oberen Region hat Swissgrid drei Gebiete definiert, welche Teil eines Korridors sein können.
- » In der unteren Region gibt es ebenso drei Gebiete für einen Korridor.
- » Damit ergibt sich in der Mitte des Planungsgebiets eine Trennlinie. Dort lassen sich die Regionen zu Korridoren verbinden.



Korridorsegmente

Definition Korridorsegmente

- A Bei Niederwil und Reusstal
- B Wald, Wagenrain
- C Wohlen, Waltenschwil
- D Jonen
- E Bünztal
- F Verbindungsstück zwischen Wohlen und Bünztal
- G bestehende Leitung
- H Verbindung Bünztal – Obfelden, bestehende Leitung



Analyse der Korridorsegmente

Liste mit Bundesobjekten und kantonalen Objekten

Acht Kombinationen von Korridorsegmenten

Vorgehen zur Definition der Korridore

Beispiel Korridore 1 – 5

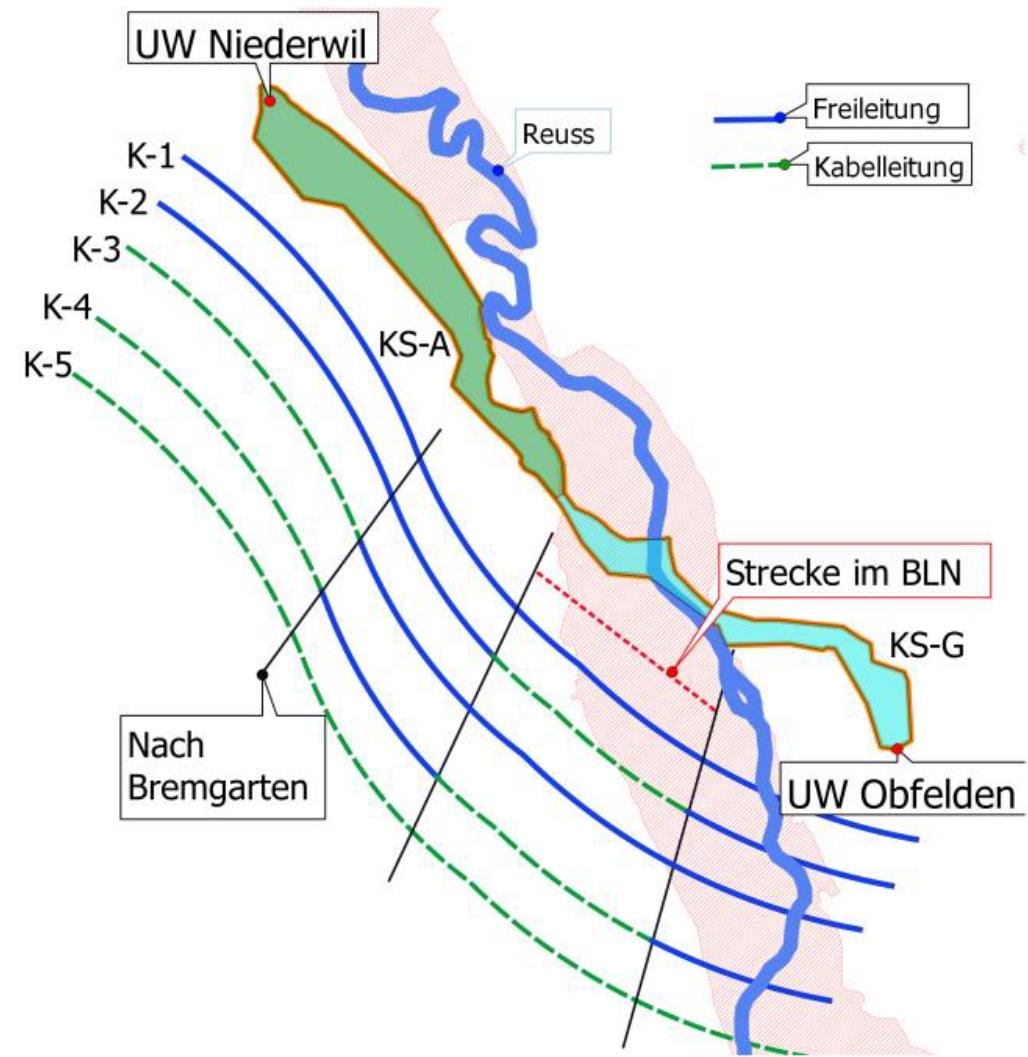
Die Korridore 1 – 5 bestehen alle aus den Korridorsegmenten A und G.

Entlang der ganzen Länge hat Swissgrid 4 Abschnitte definiert.

Mit unterschiedlichen Technologien ergeben sich daraus 5 verschiedene Korridore.

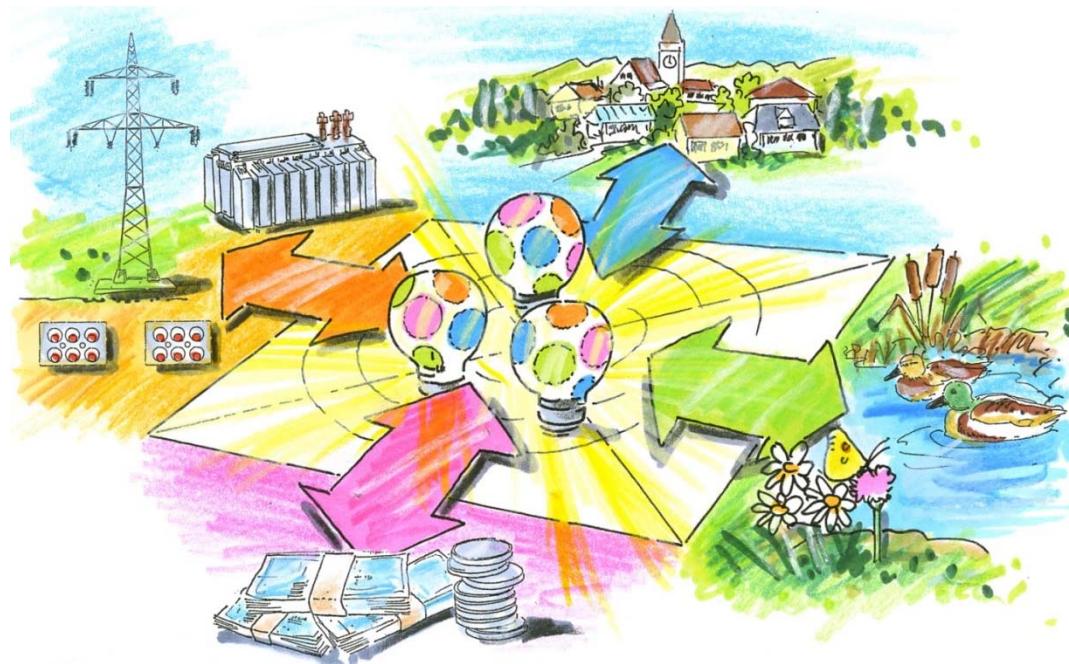
Resultat des Vorgehens

Insgesamt ergeben sich mit diesem Vorgehen 31 Korridore aus den 8 Kombinationen von Korridorsegmenten.



Reduktion der Anzahl Korridore

- » Swissgrid hat die Korridorvarianten gemäss dem Bewertungsschema auf Raumentwicklung, Umwelt, Technik und Wirtschaftlichkeit untersucht.
- » Das Resultat sind 7 Korridorvorschläge, die Swissgrid den Gemeinden und Verbänden vorgestellt hat.



Einbezug von Gemeinden und Verbänden

Swissgrid hat am 16. Februar 2017 die Korridorvarianten anlässlich einer Informationsveranstaltung für Gemeinden, Umweltverbände und lokale Interessengruppen vorgestellt.

Im Anschluss wurden die Gemeinden und Verbände eingeladen, ihre Stellungnahme zu den Korridorvarianten abzugeben.

Bewertung als bester Korridor und No-Go

Nennung als bester Korridor oder Bewertung als No-Go eines Korridors.

Korridor	1	2	5	6	7	24	30
Nennung bester Korridor	0	0	21	0	0	5	1
Nennung als No-Go	11	12	0	11	12	7	10

Projektplanung im optimalen Fall ohne Weiterzug an Gerichte)

16.02.2017	Informationsveranstaltung für lokale Behörden und Verbände
Q2.2017	Einreichen Korridorvarianten zum Planungsgebiet
Q1.2018	Empfehlung Begleitgruppe zum Korridor
Q3.2018	Anhörungs-/Mitwirkungsverfahren; öffentliche Auflage
Q3.2019	Festsetzung des Korridors durch Bundesrat
Q4.2020	Einreichen des Plangenehmigungsdossiers
Q2.2022	Plangenehmigungsverfügung
Q2.2023	Ausschreibung und Baubeginn der neuen Leitung
Q4.2025	Inbetriebnahme der neuen Leitung

Agenda

01 Übersicht der Netzprojekte

Netzprojekt Niederwil – Obfelden

Stand der Netzprojekte im Strategischen Netz 2025

02 Aktueller Stand des Sachplanverfahrens

Vom Planungsraum zu den Korridoren

Einbezug von Gemeinden und Verbänden

03 Technik und Wirtschaftlichkeit

Technische Aspekte Kabel und Freileitung

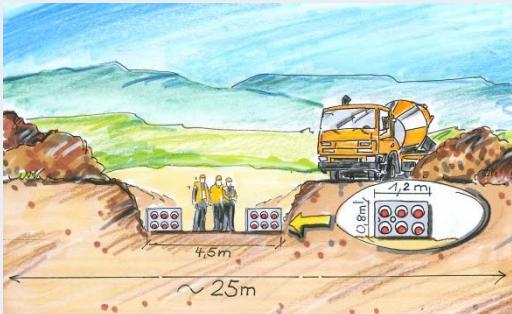
Erläuterung zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit

Technische Aspekte: Freileitung und Kabelleitung

Kriterien	Freileitung	Kabelleitung
Netzbetrieb		
(n-1)-Sicherheit	Erhöht (n-1)-Sicherheit	Erhöht (n-1)-Sicherheit
Kompensation Blindleistung	Blindleistung vernachlässigbar	Kompensation notwendig
Netzdynamik	Positive Betriebserfahrung	Anspruchsvolle ein- und Ausschaltvorgänge
Zuverlässigkeit		
Nichtverfügbarkeit	Kurze Reparaturdauer	Lange Reparaturdauer
Gefährdung durch Naturgefahren	Sturm, Schnee- und Eislast	Erdrutsch und Erdbeben
Gefährdung durch Dritte	Geringe Gefährdung	Erddarbeiten ohne Konsultation der Werkpläne
Lebenszyklus		
Energieverluste	Grössere Leiterseile als früher	Dielektrische Verluste, Kompensation
Ökobilanzierung	Geringer Materialbedarf	Hoher Materialbedarf

Wirtschaftlichkeit

Leitung



Kompensation der Blindleistung

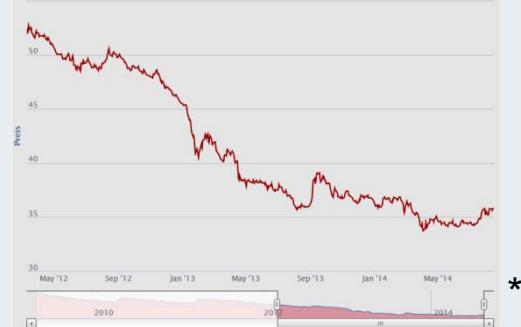


Wirtschaftlichkeit: Komponenten zur Berechnung

Verlustenergie



Strompreis



Kosten Instandhaltung



Blindleistung und Kompensation

Jeder Meter Kabel erhöht die Spannung im Netz. Damit die Spannung nicht zu hoch wird, werden Generatoren ausserhalb ihres idealen Arbeitspunktes eingesetzt. Alternativ dazu kann Swissgrid Drosseln bauen, welche der Spannungshaltung dienen. Diese beanspruchen Platz, führen zu elektrischen Verlusten und verursachen Lärm.

Statische Kompensation



Dynamische Kompensation



swissgrid