

Netzprojekt Mörel – Ernen

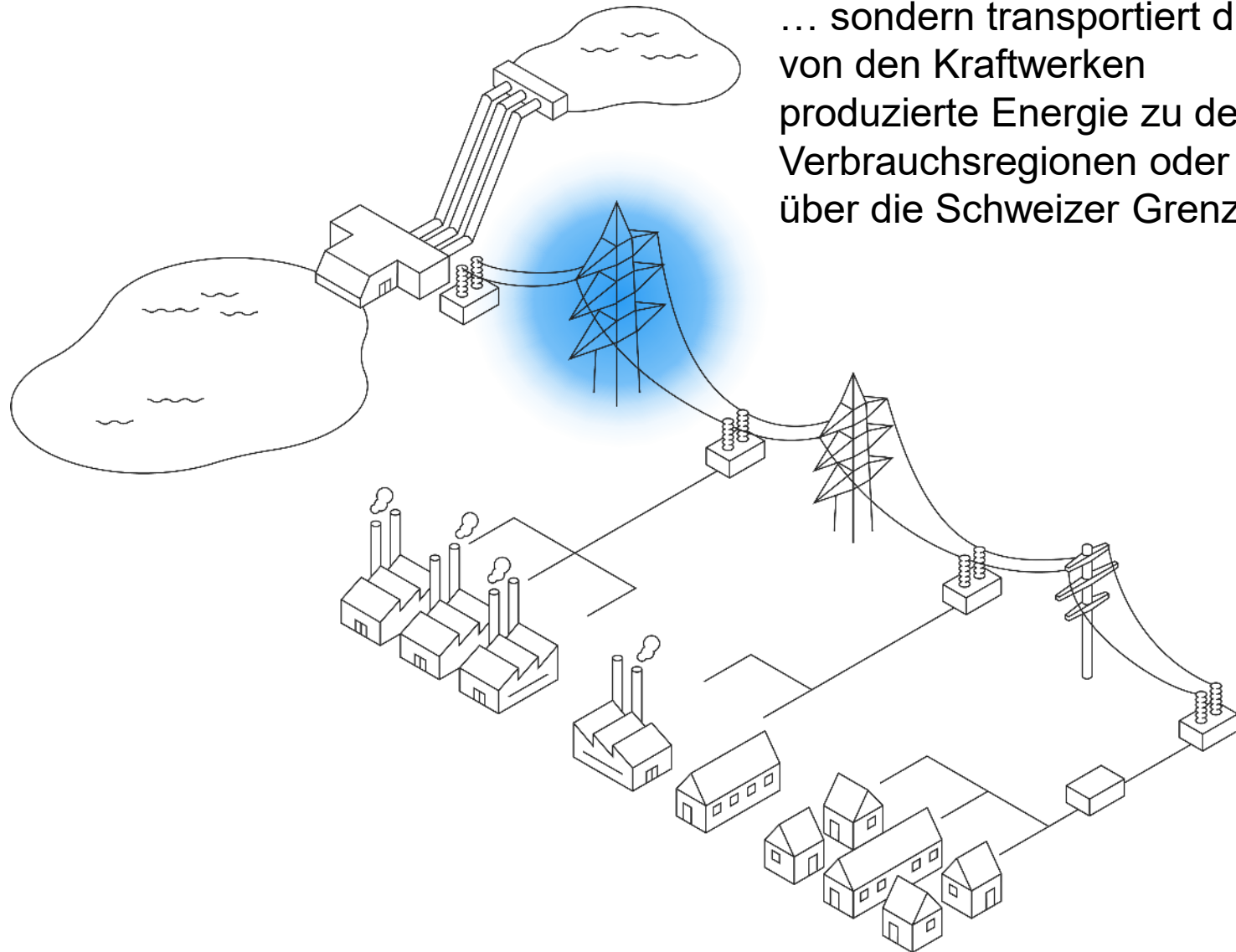
Projektvorstellung



-
- 1 Vorstellung Swissgrid**
 - 2 Netzprojekte im Oberwallis**
 - 3 Mörel – Ernen: Projekt- und Bauplanung**
 - 4 Unterwerke**
 - 5 Schutzmassnahmen und Renaturierung**
 - 6 Kommunikation**

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...

32 Transformatoren

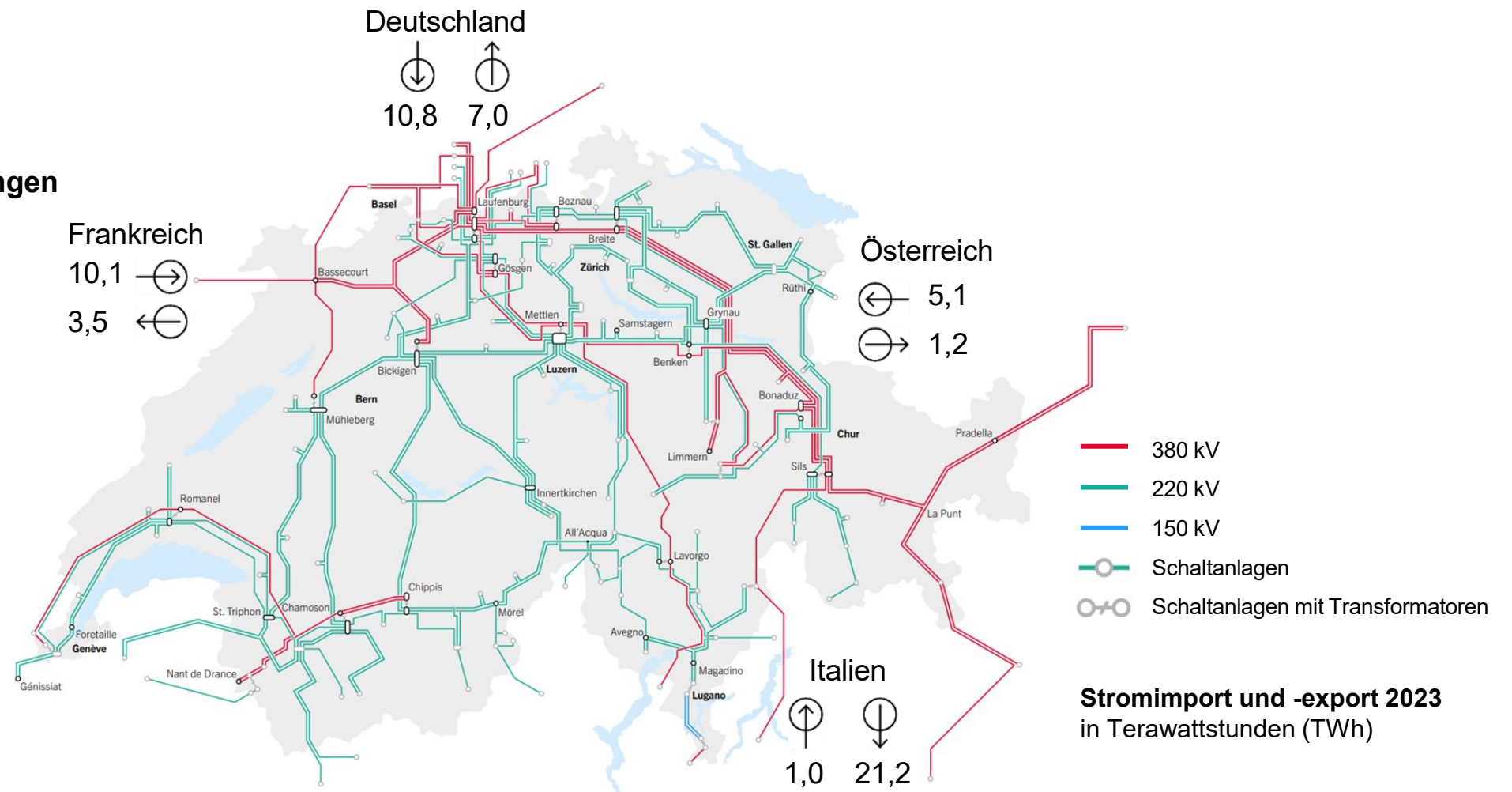
41 grenzüberschreitende Stromleitungen

126 Unterwerke

148 Schaltanlagen

6700 km Leitungen

12 000 Strommasten



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

... und Europa.



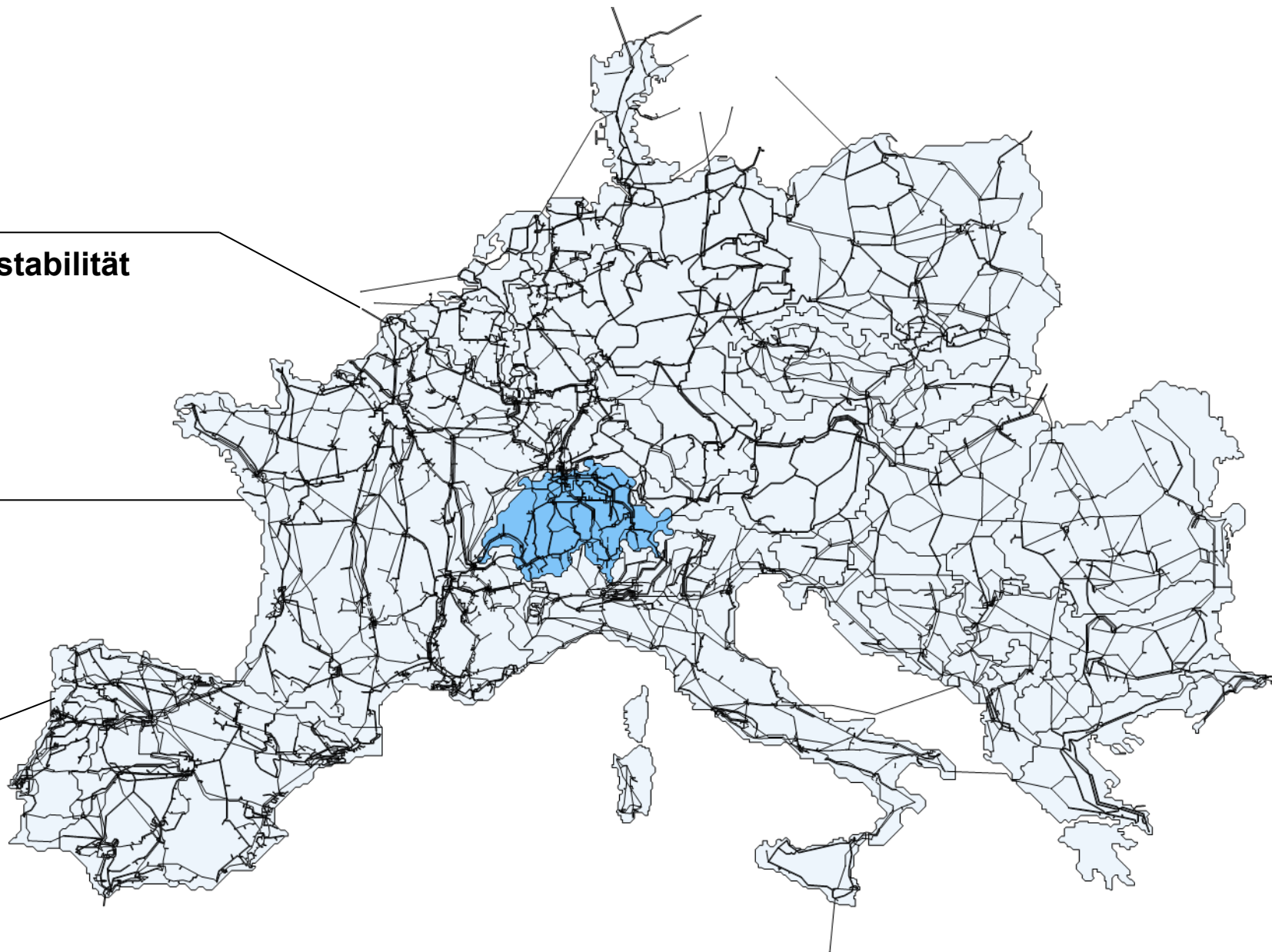
Hohe Netzstabilität



Stromtausch



Gegenseitige Hilfeleistung



Swissgrid ist für den sicheren und zuverlässigen Betrieb des Übertragungsnetzes verantwortlich



Das Netz

Planung, Wartung, Instandhaltung und Modernisierung des gesamten Übertragungsnetzes



Der Betrieb

Laufende Planung, Steuerung und Überwachung des Netzes – an 365 Tagen im Jahr, rund um die Uhr



Der Markt

Sicherstellung der Netzkapazitäten für die Schweizer Strommarktakteure

Die Mitarbeitenden

942



40

Nationalitäten

8

Lernende
(KV/Informatik)

26%

Teilzeitangestellte

22%

Frauen

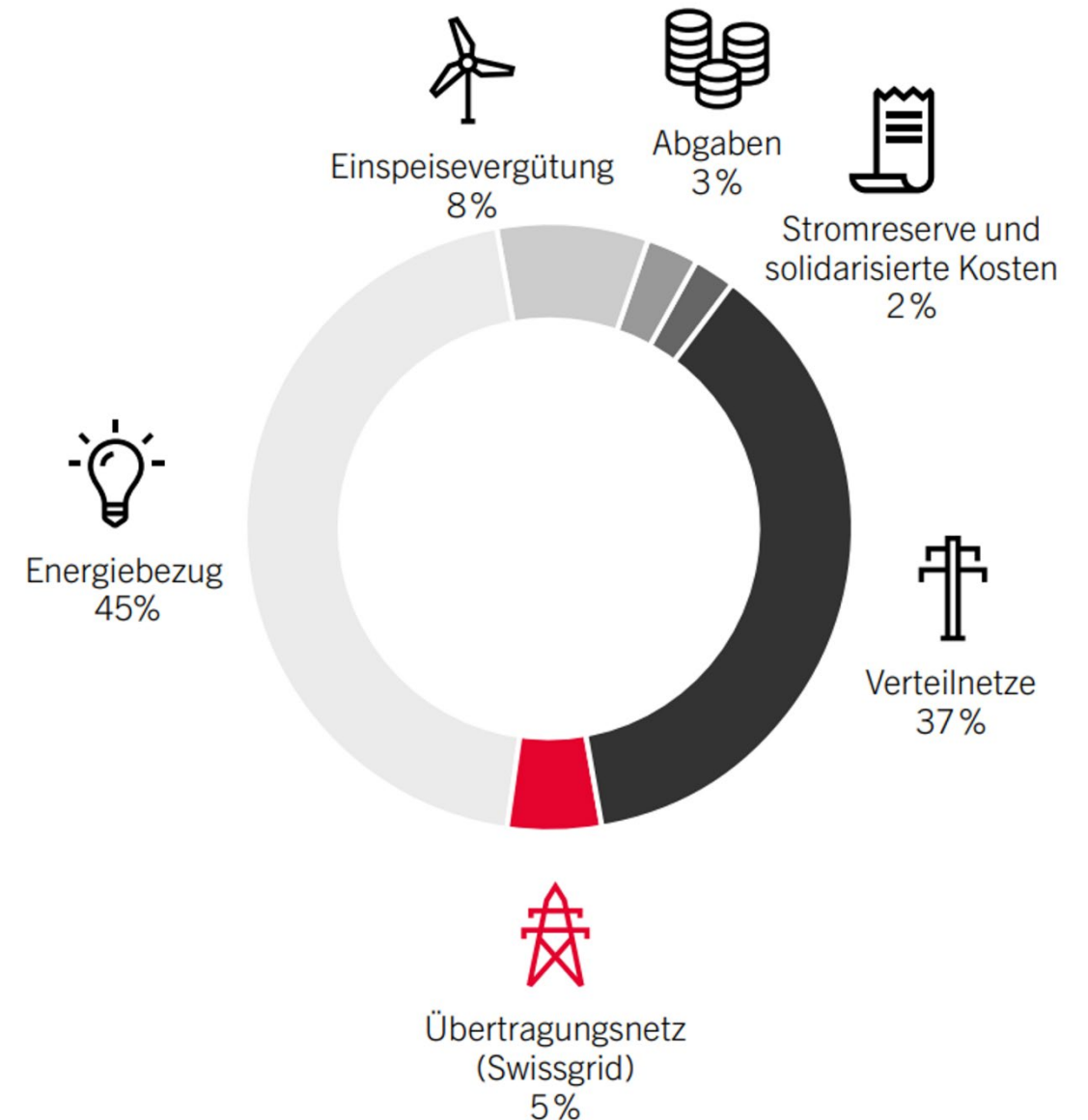
49

Universitätspraktika



Tarife 2026 – günstiger, aber steigende solidarisierte Kosten

- Tarife von Swissgrid sinken 2026 erneut
- Ein Vierpersonenhaushalt bezahlt rund 64 Franken für die Leistungen von Swissgrid (2025: 77 Franken)
- Das entspricht rund 5 Prozent der erwarteten Stromkosten eines Haushalts
- Kosten für die Stromreserve steigen
- Swissgrid muss zusätzliche, nicht von ihr verursachte Kosten verrechnen (Netzverstärkungen im Verteilnetz, Überbrückungshilfen Stahlindustrie)



Fünf wesentliche Herausforderungen

Energiewende

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



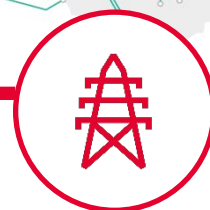
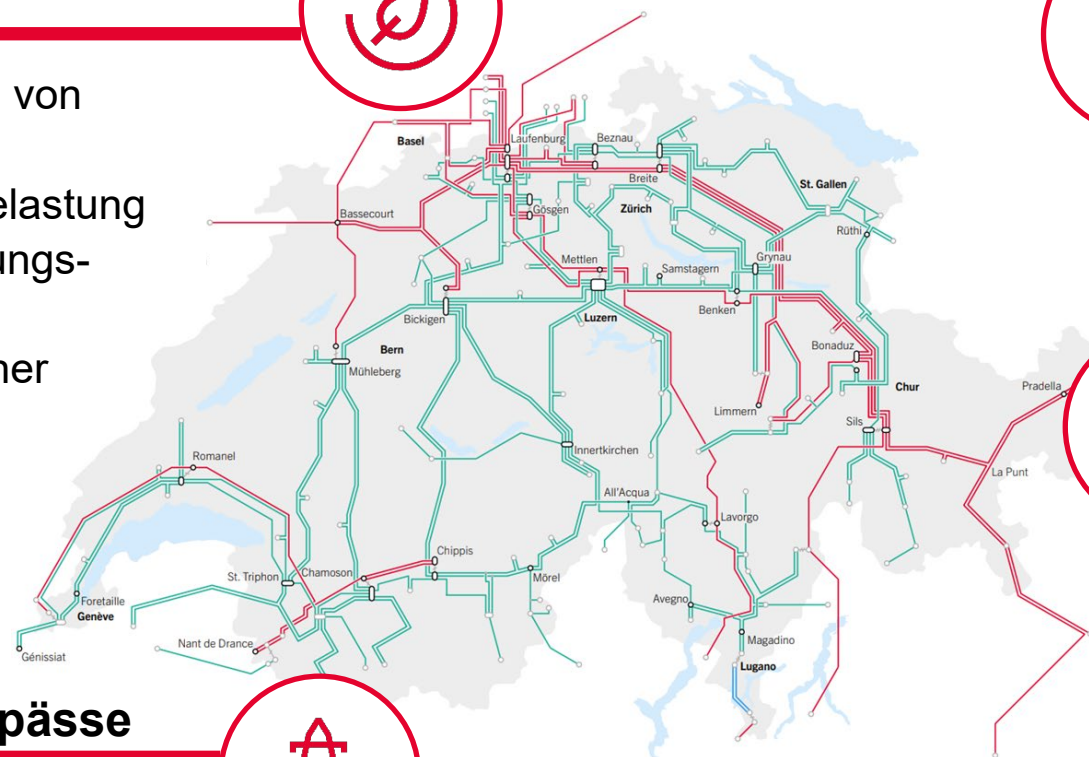
Lange Bewilligungsverfahren

- Langsamer Netzausbau aufgrund langer Verfahren



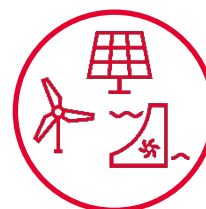
(Noch) fehlendes Stromabkommen

- 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

Erhöhung der Stromproduktion mit Fokus Winter

Speicherwasserkraftwerke



«Runder Tisch Wasserkraft» des Bundes wählte 16 Projekte für Speicherwasserkraftwerke, die vorrangig realisiert werden.

2 TWh zusätzliche Stromproduktion bis 2040.

Solaroffensive



Erleichterte Bewilligung von Photovoltaik-Grossanlagen

2 TWh zusätzliche Stromproduktion bis Ende 2030.

Windexpress



Beschleunigung der Bewilligungsverfahren für Windenergieanlagen

Zusätzlich installierte Leistung von **600 MW** (im Vergleich zu 2021).

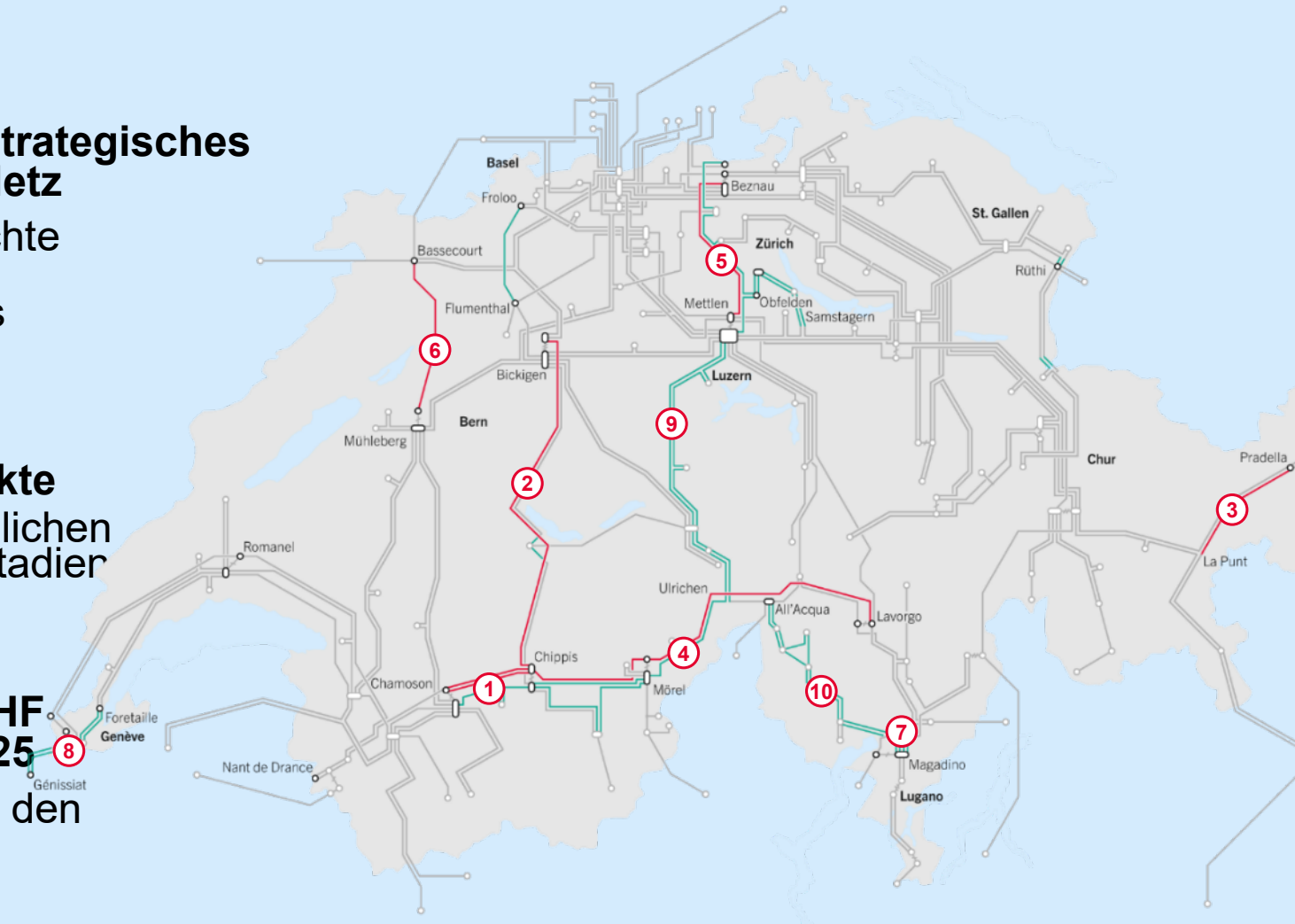
Swissgrid baut das «Strategische Netz»

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

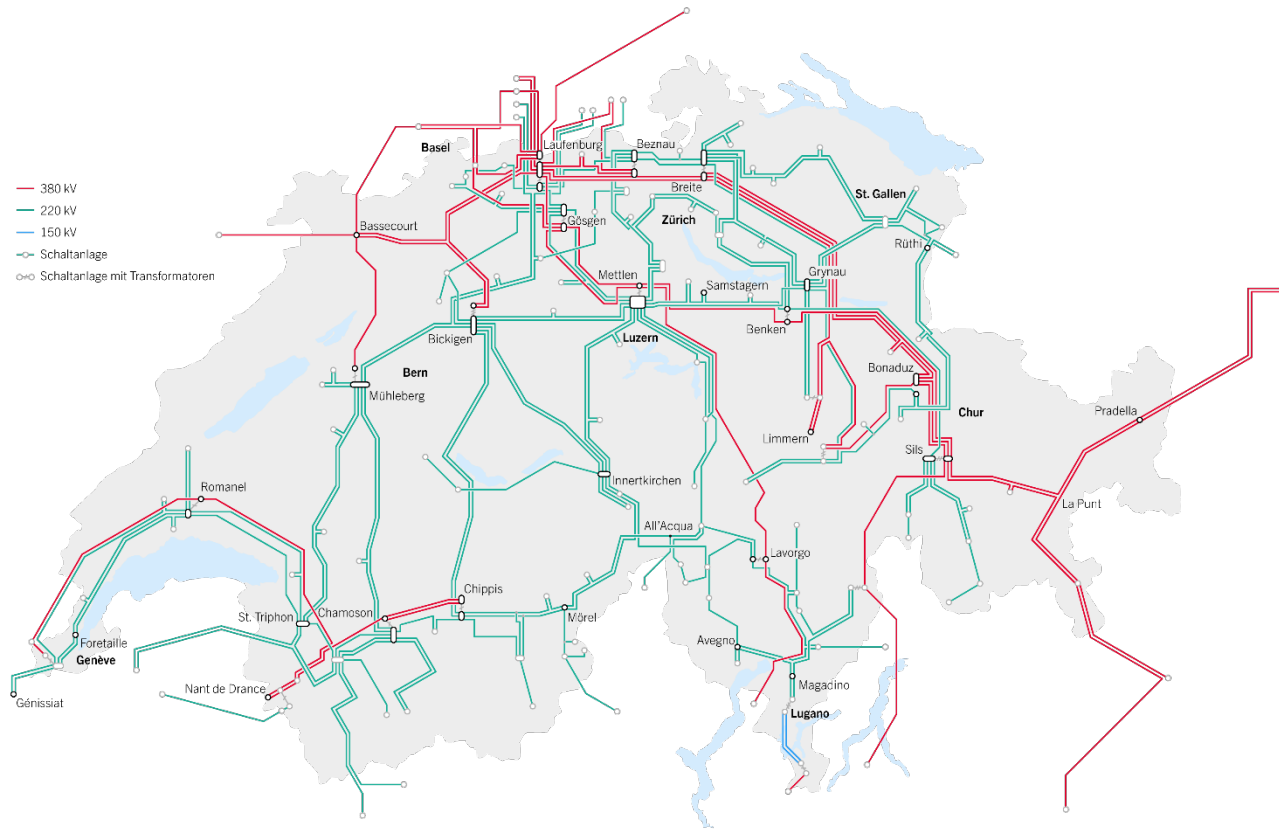


- ① Chamoson – Chippis; **in Betrieb**
- ② Chippis – Bickigen
- ③ Pradella – La Punt; **in Betrieb**
- ④ Chippis – Lavorgo
- ⑤ Beznau – Mettlen
- ⑥ Bassecourt – Mühleberg; **in Betrieb**
- ⑦ Magadino
- ⑧ Génissiat – Foretaille
- ⑨ Mettlen – Ulrichen
- ⑩ All'Acqua – Maggiatal – Magadino

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

Gesamterneuerungung des Übertragungsnetzes

Swissgrid-Leitungsnetz



6700

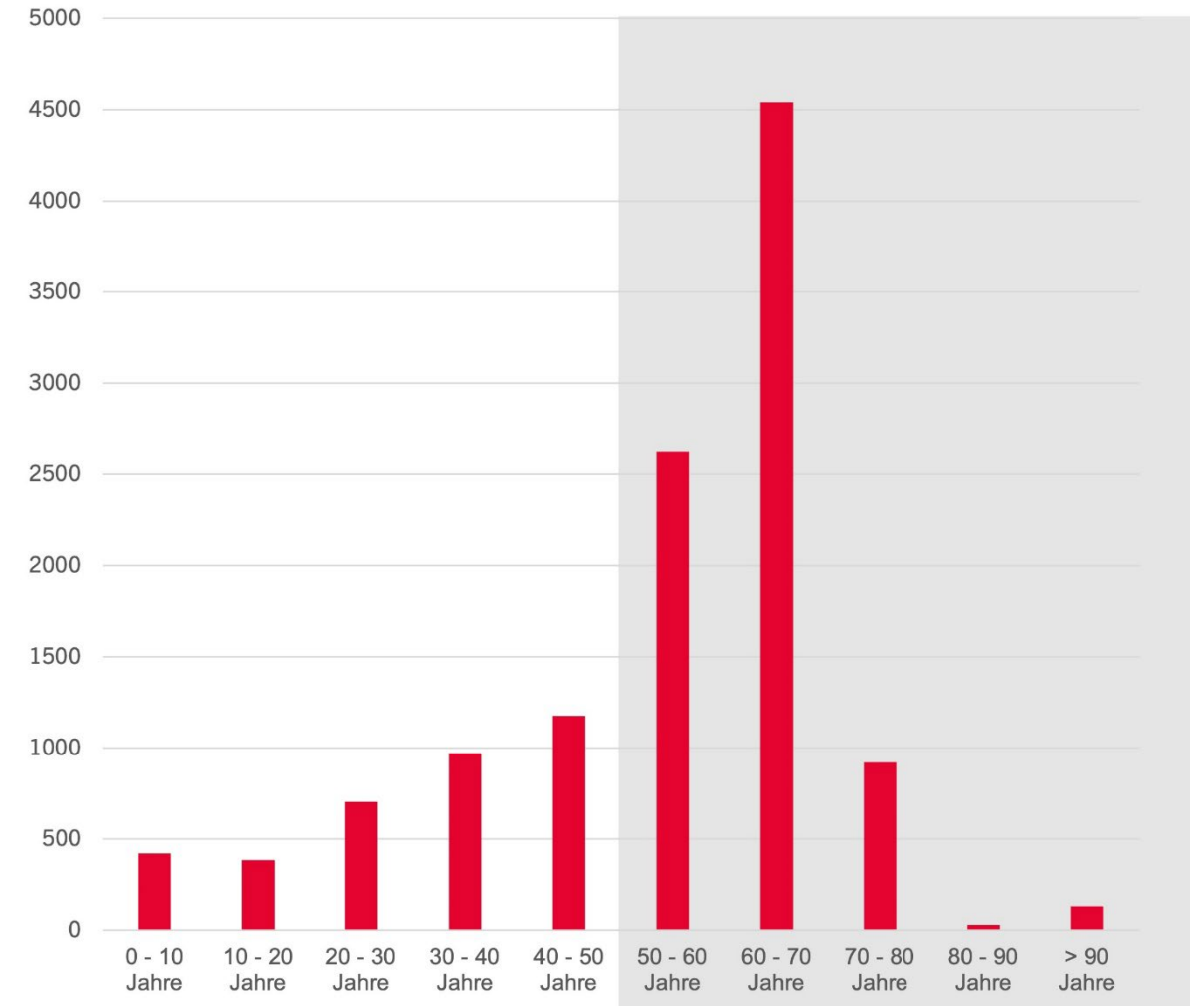
Kilometer Leitungen

12 000

Strommasten

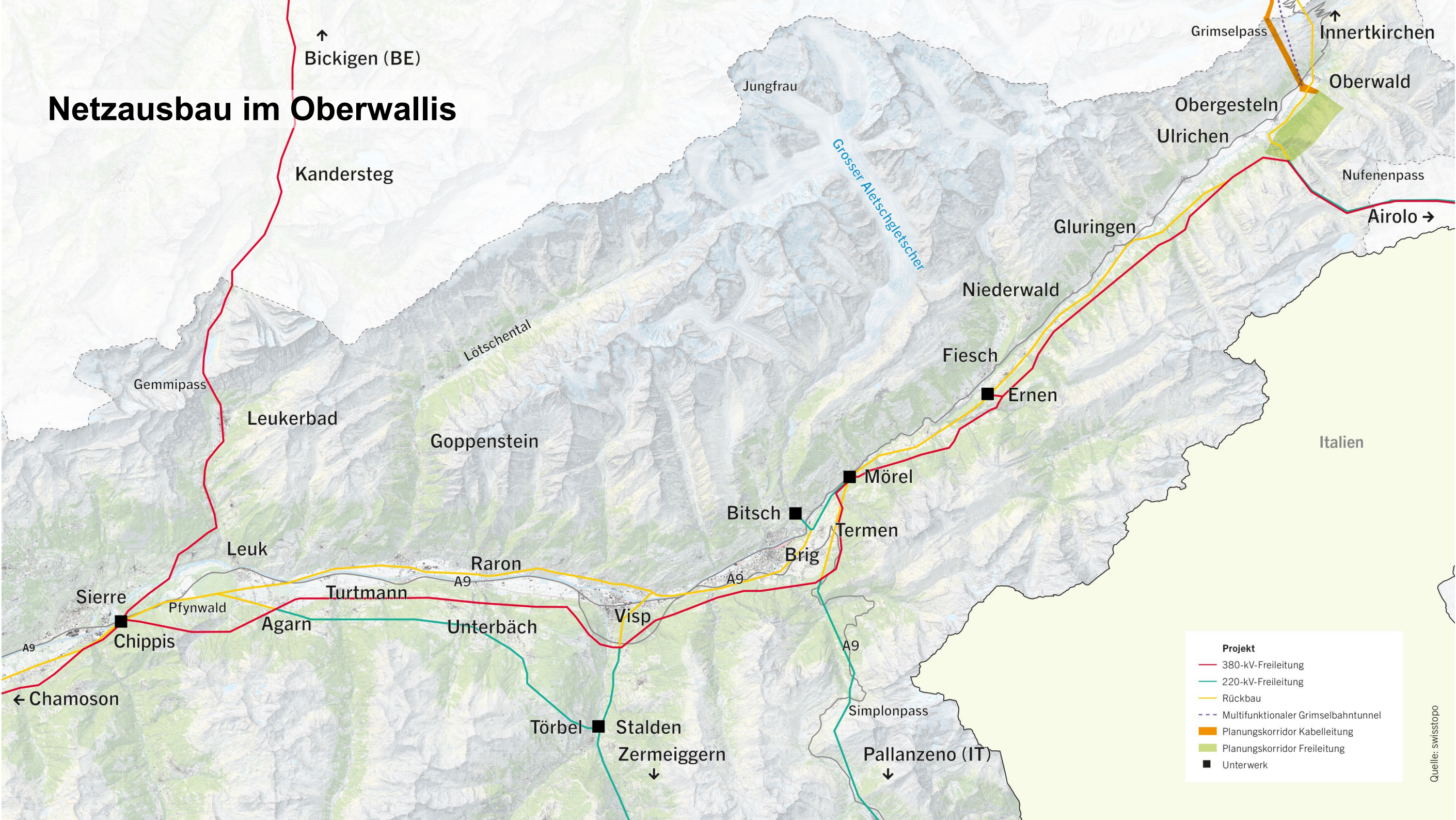
Altersstruktur der Masten

Rund zwei Drittel des Übertragungsnetzes ist zwischen 50 und 80 Jahre alt.



Eine Freileitung hat eine Lebensdauer von rund 80 Jahren.

Netzausbau im Oberwallis



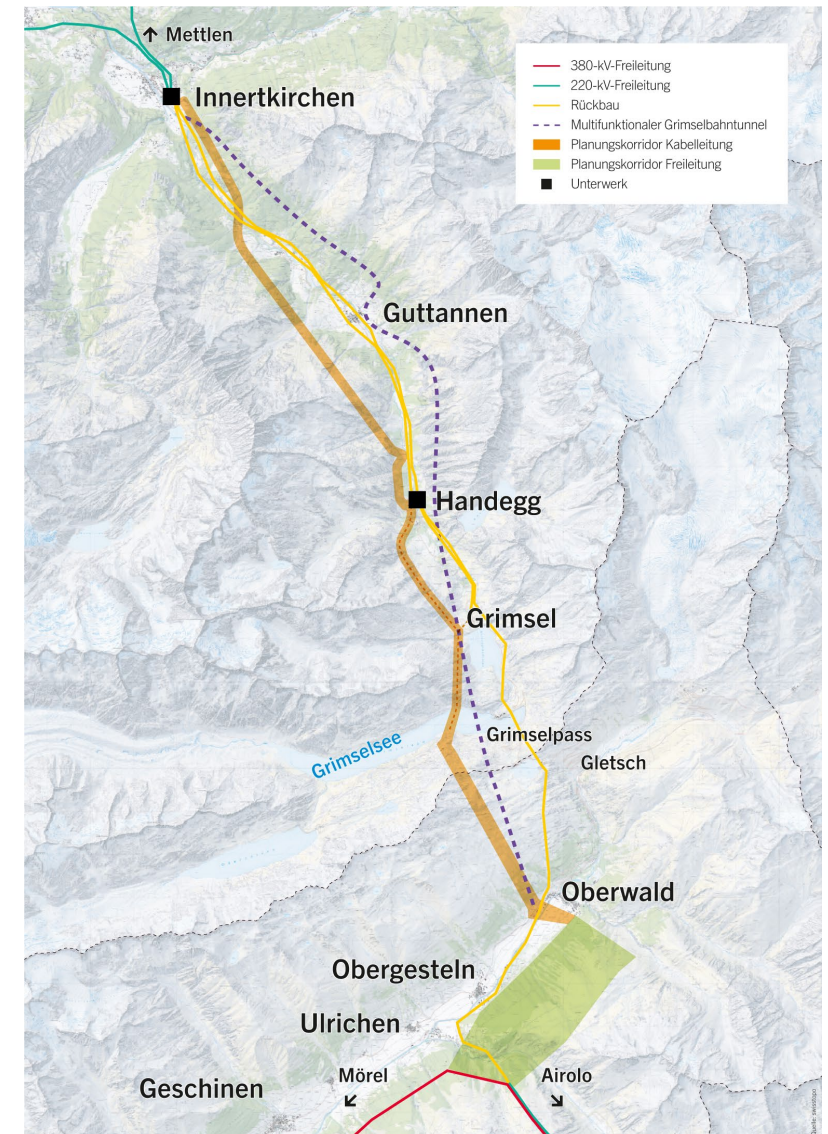
Projekt

- 380-kV-Freileitung
- 220-kV-Freileitung
- Rückbau
- Multifunktionaler Grimselbahntunnel
- Planungskorridor Kabelleitung
- Planungskorridor Freileitung
- Unterwerk

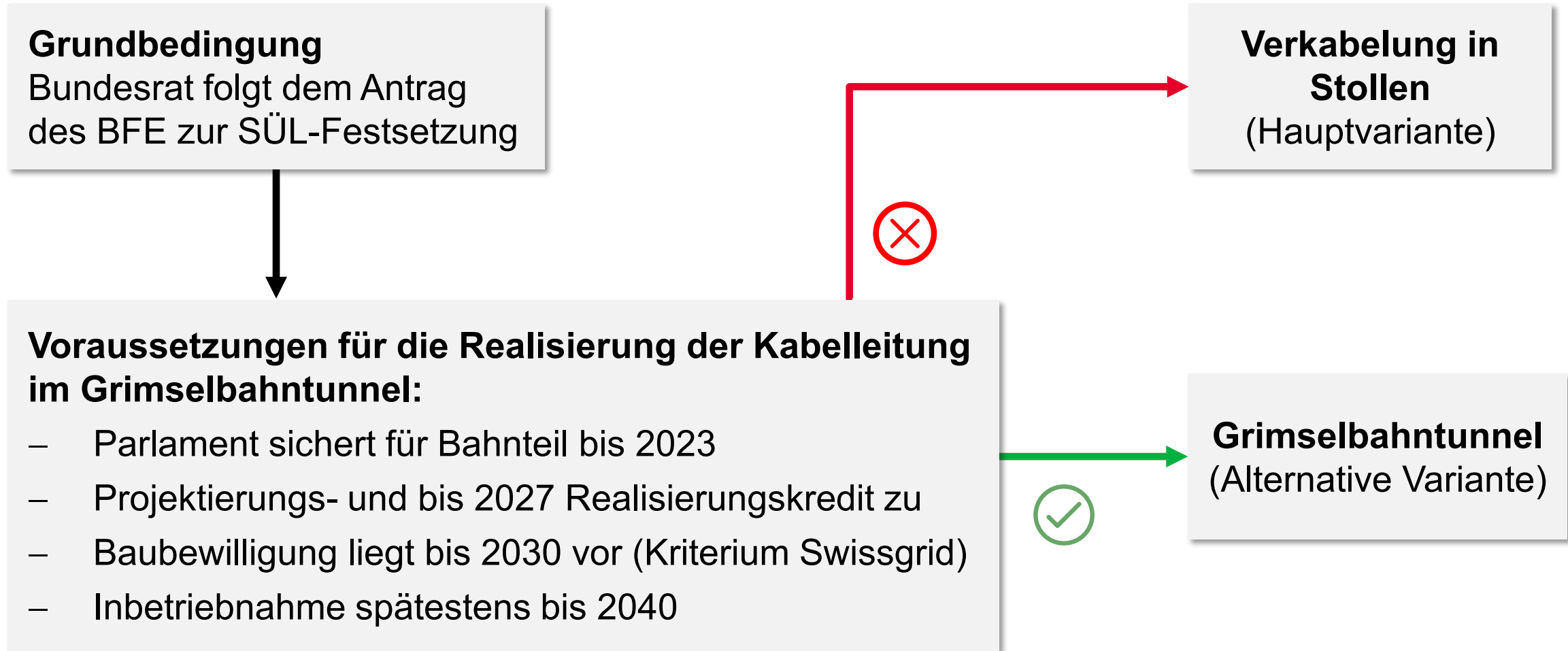
Quelle: swisstopo

Netzprojekt Innertkirchen – Ulrichen

- Die Erhöhung der Kapazität der bestehenden 220-kV-Leitung zwischen Innertkirchen und Ulrichen ist ein wichtiges Element der strategischen Netzplanung. Eine spätere **Spannungserhöhung auf 380 kV** wird vorbereitet.
- Mit Blick auf die Energiestrategie des Bundes ist die **Kapazitätserhöhung** nötig, um die wachsende Stromproduktion aus Wasserkraft in den Kantonen Wallis, Bern und Tessin ins Schweizer Mittelland zu transportieren.
- Die Leitung Innertkirchen – Ulrichen ist zu einem grossen Teil über 60 Jahre alt. **Sie muss auf den neusten Stand der Technik gebracht werden.**
- Der Bundesrat hat am 25. Februar 2023 eine **weitgehende Erdverkabelung auf ca. 23 km** im Sachplan festgesetzt:
 - **Hauptvariante:** Erdkabel in bestehenden Stollen und in neu zu bauenden Tunneln nördlich und südlich des Stollensystems von KWO.
 - **Alternative Variante:** Erdkabel im multifunktionalen Grimselbahntunnel, in einem parallel zum Grimselbahntunnel verlaufenden Kabelstollen.
 - Bei beiden Varianten unterquert die Leitung in Oberwald als Erdkabel den Talgrund und führt als Freileitungskorridor bis nach Ulrichen.
- **Gesamtkosten Hauptvariante:** ca. 272 Millionen CHF (Kostengenauigkeit +/- 30%)
 - **Kostenbeitrag Swissgrid an Grimselbahntunnel** entspricht maximal den Lebenszykluskosten der Hauptvariante. Die Kosten werden im Bauprojekt detailliert bestimmt.

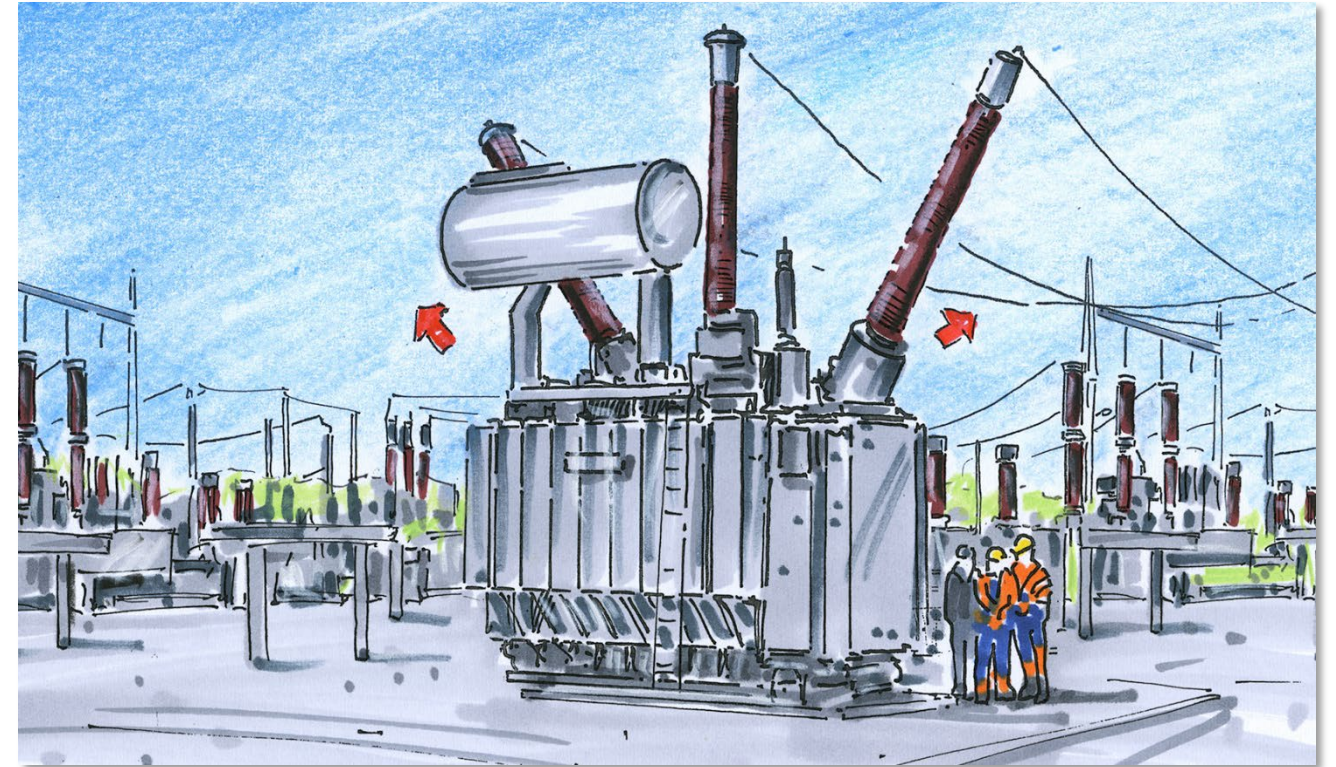


Grimselbahntunnel oder Stollen?



Was bedeutet eine lange Erdverkabelung?

- Mit der Länge einer Verkabelung steigt die Komplexität des Gesamtsystems (Verluste, Resonanz, thermische Trägheit, Spannungshaltung, Netzwiederaufbau).
- Swissgrid muss die Auswirkungen eines Erdkabels auf die **Stabilität und Verfügbarkeit** des gesamten Übertragungsnetzes beachten.
- Erdkabel erfordern **zusätzliche technische Komponenten** (z.B. zur Blindleistungskompensation).



Netzprojekt Chippis – Mörel



- Bau einer neuen 380-kV-Freileitung von 44 km Länge zwischen Chippis und Mörel entlang den Hängen auf dem linken Rhone-Ufer.
- Rückbau der 220-kV-Leitung und der 65-kV-Leitungen
- Das Projekt befindet sich im **Bewilligungsverfahren des Bundes**.
- Im optimalen Fall ist die **Inbetriebnahme bis 2030** geplant. Allfällige Gerichtsverfahren verzögern die Inbetriebnahme um mehrere Jahre.

Swissgrid hat die **Erdkabelstudie** auf verschiedenen Abschnitten zwischen Agarn und Mörel im Auftrag der Behörden aktualisiert. Swissgrid hat eine Studie erstellt, um die Leitungsführung durch das nationale Schutzgebiet Pfynwald nochmals zu überprüfen.

- Die Behörden verfügen nun über die Grundlagen, um eine Entscheidung zu treffen, ob und wo ein Erdkabel oder eine Freileitung gebaut wird.
- **220-kV-Leitung Chippis – Stalden (Törbelleitung)**
 - Auflage eines zweiten Stromkreises zwischen Agarn und Stalden
 - Parallelführung zur neuen Leitung Chippis – Mörel zwischen Chippis bis Agarn

Netzprojekt Bickigen – Chippis



- Mehr Transportkapazität zwischen den Kantonen Wallis und Bern
- **Spannungserhöhung von 220 auf 380 kV** auf 106 km zwischen Chippis und Bickigen auf dem bestehenden Trassee
- Für die **dauerhafte Spannungsumstellung auf 380 kV** sind Leitungsanpassungen an **294 von 297 Strommasten** nötig
- Bundesverwaltungsgericht hat im Januar 2024 das Dossier an die Vorinstanz zurückgewiesen.
- Swissgrid hat mögliche Lösungsvarianten zur Lärmreduktion und bezüglich NISV beim BFE eingereicht.

Netzprojekt Mörel – Ulrichen

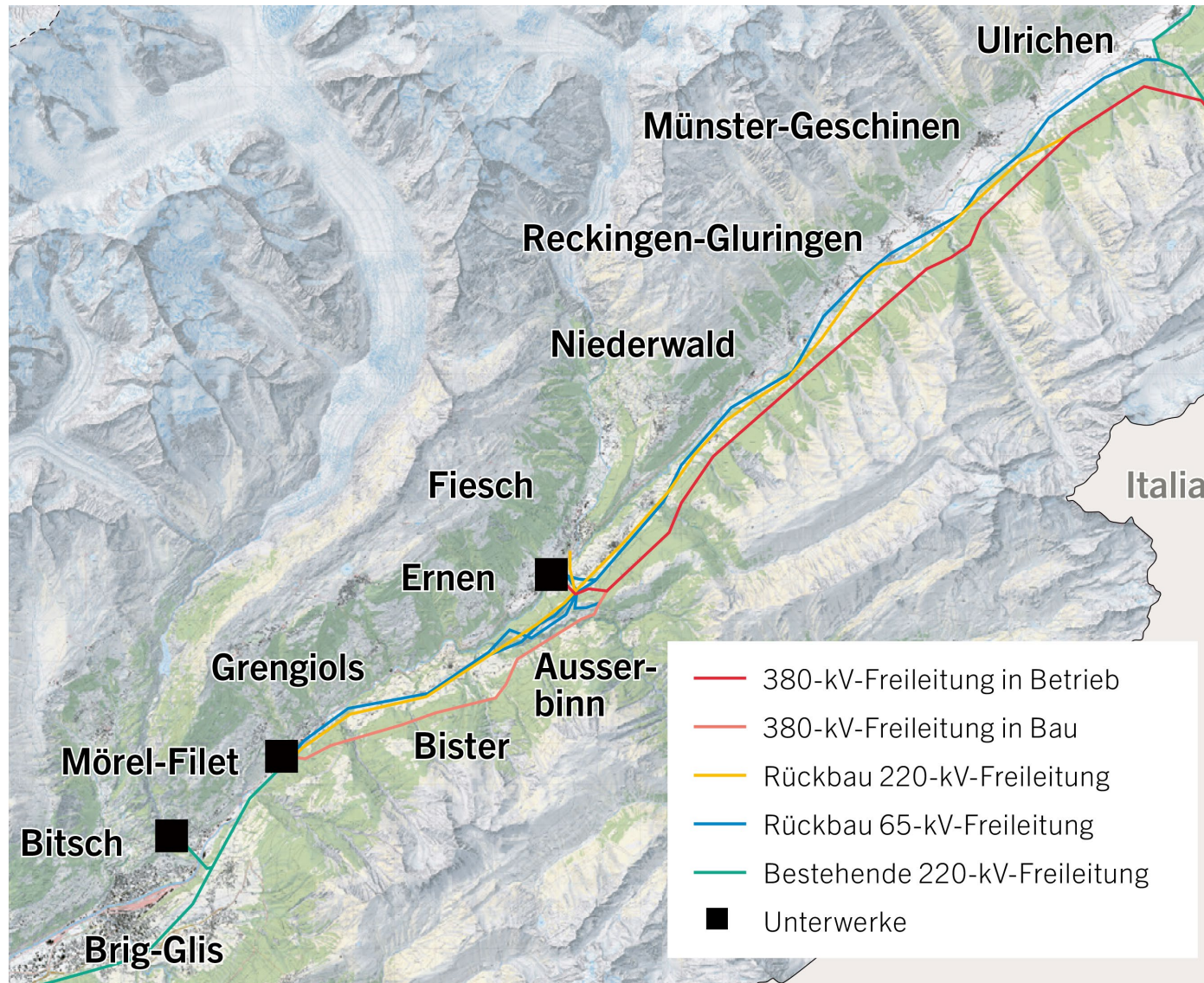




- Neubau der wichtigen Verbindung zwischen **Mörel-Filet und Ulrichen**
- Abtransport der **wachsenden Stromproduktion** aus Wasserkraft und alpinen Solarparks aus dem Wallis ins Mittelland

Gesamtkosten rund 110 Millionen Franken

Netzprojekt Mörel – Ulrichen



Abschnitt Mörel – Ernen

- Aktuelle Bauetappe: Korrosionsschutz mit grüner Farbe
- Gemäss heutiger Projektplanung ist die Inbetriebnahme der neuen 380-kV-Leitung **frühestens Ende 2028** möglich, wenn das neue 65-kV-Unterwerk von Valgrid in Ernen betriebsbereit ist.
- Anschliessend folgt der Rückbau der 220-kV-Leitung von Swissgrid und 65-kV-Leitungen von Valgrid. Dies entlastet die Siedlungsgebiete in Mörel, Bister und Grengiols.

Abschnitt Ernen – Ulrichen

- Seit Oktober 2019 in Betrieb
- Alte 220-kV-Leitung und 65-kV-Leitung seit 2021 demontiert

Abschnitt Bitsch/Massaboden – Mörel

- Umbau der 220-kV-Leitung zwischen Kraftwerk der Elektra Massa in Bitsch und der Schaltanlage in Mörel für die Aufnahme der 132-kV-Bahnstromleitung.
- Der Leitungsabschnitt Bitsch – Mörel wurde 2019 durch das BFE bewilligt, gestützt auf ein BVGer-Urteil.
- Das Dossier wurde um das Rodungsgesuch ergänzt und liegt zur Zeit beim ESTI zur Prüfung.

Terminplan Mörel-Filet – Ernen

Fundamentbau	Q1 2021 – Q4 2022
Montage der Masten	Q4 2021 – Q2 2023
Einzug der Leiterseile	Q2 2023 – Q4 2024
Korrosionsschutz	Q2 – Q3 2025
Inbetriebnahme	Q4 2028*
Rückbau 220-kV	Q2 – Q4 2029
Rückbau 65-kV	Q1 – Q4 2029
Rekultivierung	2022 – 2030



* Die neue 380-/65-kV-Leitung kann erst in Betrieb gehen, wenn das neue 65-kV-Unterwerk Ernen betriebsbereit ist.

Terminplan im optimalen Fall

Fundamentbau



Einsatz von Helikopter in steilem Gelände

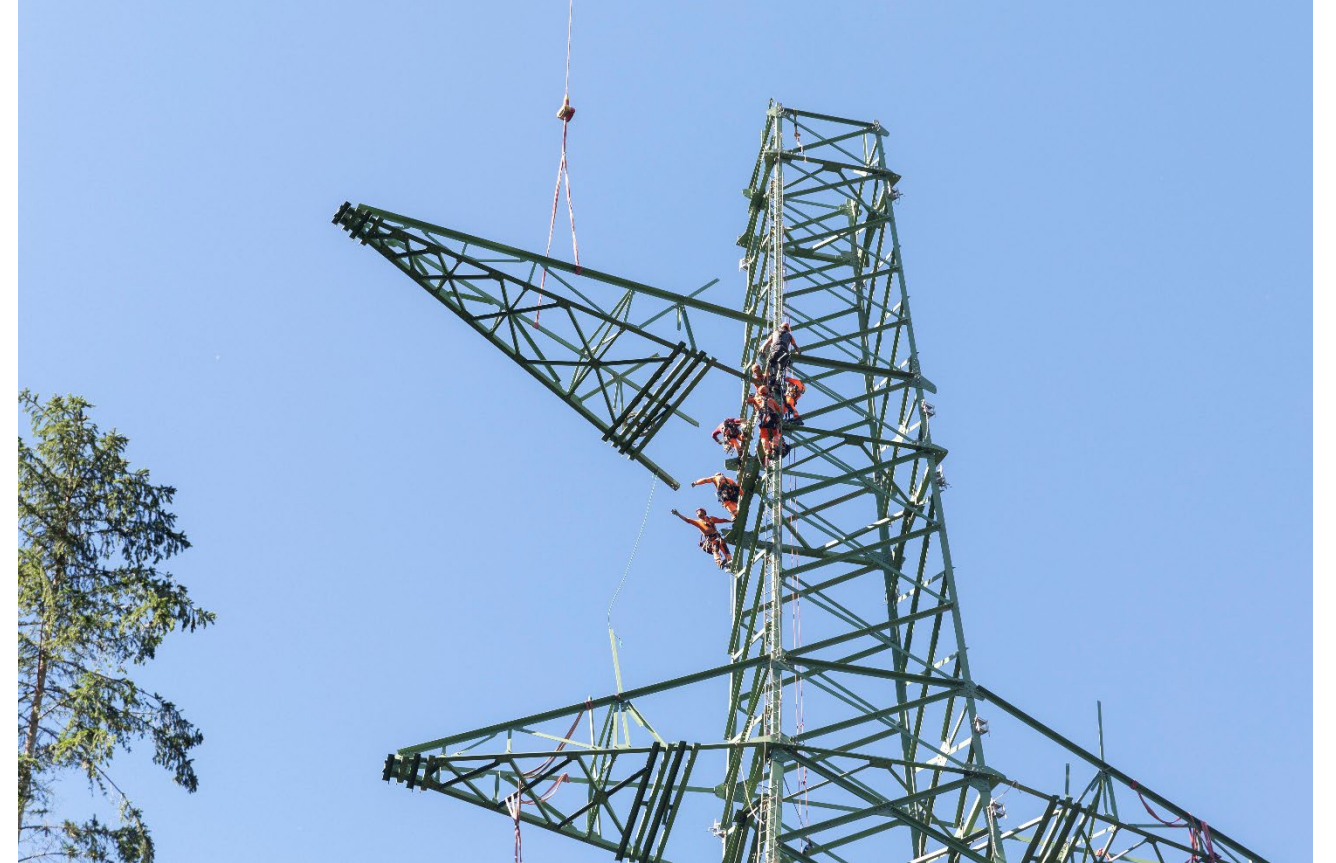


Fundamentkopf betonieren im felsigen Hang

Mastmontage



Montagenadel und Kran



Montage der Ausleger mit Helikopter

Montage der Isolatoren und Leiterseile



Montage der Isolatorenketten



Montage der Abstandshalter

Rückbau der alten Leitung



Rückbauarbeiten Ernen – Ulrichen, Mai 2020



Ernen

Unterwerke



Unterwerk Ernen

- Am neuen Standort in Niederernen entsteht ein modernes Unterwerk. Rückbau des alten Unterwerks in Fiesch.
- **Kernstück ist die gasisolierte Schaltanlage.** Zudem wird ein zweiter 220-/65-kV-Transformator installiert, um die regionale Versorgungssicherheit zu erhöhen.
- Valgrid baut am Standort in Niederernen mit den Partnern GKW und KWRB ein neues 65-kV-Unterwerk.

Unterwerk Mörel

- Bau eines neuen Transformators, der das 380-kV- mit dem 220-kV-Netz verbindet.
- Im Unterwerk Mörel entsteht eine moderne, gasisolierte 380-kV-Schaltanlage. Die bestehende 220-kV-Schaltanlage wird erweitert.
- Die **Umbauarbeiten beginnen voraussichtlich 2027** mit dem Bau der Transportwege sowie dem Versetzen der 380-/220-kV-Trafostation. Dies ist abhängig vom Bewilligungsverfahren.
- Inbetriebnahme ist abhängig von den 380-kV-Leitungsprojekten Chippis – Mörel und Mörel – Ulrichen.

Renaturierung



- Swissgrid realisiert diverse Naturschutzmassnahmen, um die Eingriffe in die Natur und Umwelt – insbesondere Wald – zu kompensieren.
- Betreffend der Ersatzmassnahmen richtet sich Swissgrid nach den gesetzlichen Vorgaben aus dem Natur- und Heimatschutzgesetz (NHG).
 - Zwischen Mörel-Filet und Ulrichen wurden insgesamt sieben nationale Trockenwiesen und -weiden von übermässigem Bewuchs befreit.
 - Bei Tschampenmatt in der Gemeinde Grenchols wurde der Wald ausgelichtet (Artenvielfalt, Äsungsangebot für Rotwild)
 - Nassbiotop auf der Tunetschalp (bereits realisiert)
 - Aufforstung von klimaresistenten, lokal angepassten Weisstannen in der Gemeinde Goms
- Die bestehende 220-kV-Leitung und die beiden 65-kV-Leitungen werden demontiert. Dies entlastet das Siedlungsgebiet in einigen Dörfern.
- Weitere Ersatzmassnahmen für die Niederhaltung von Wald im Umfang von CHF 295'000.- sind Zusammenarbeit mit Kanton Wallis und BAFU in Planung.

Borkenkäfer



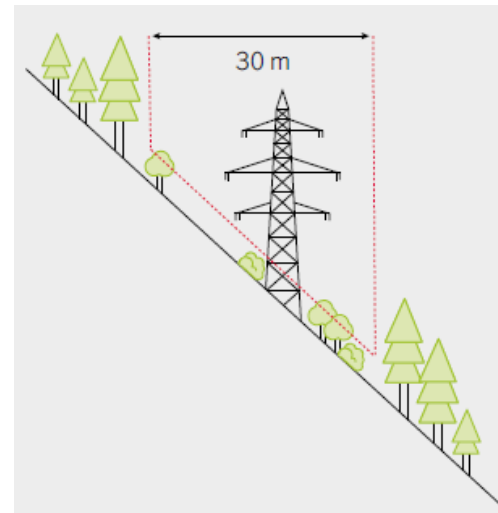
- Borkenkäferschäden 2022/2023 vergrösserten die Schneise.
- Beurteilung mögliche Zunahme der Gefährdung durch Lawinenanrisse/Schneerutsche.
- Ausgeführte zusätzliche Schutzmassnahmen:
 - Abschnitt Bister 36 m Holzschneerechen.
 - Wildschutzzäune zum Schutz der vorhandenen Naturverjüngung.
 - Befallene, dürre Bäume werden stehengelassen (Bodenrauhigkeit).
- Der regenreiche Sommer 2024 entschärfte die Borkenkäfersituation etwas. Gleichwohl ist die Entwicklung laufend zu beobachten, dass zeitgerecht Massnahmen getroffen werden können.

Unterhalt / Pflege Schutzverbauungen und Aufforstungen

- bis zweimal pro Jahr während 5 – 10 Jahren.
- Ausmähen Pflanzen (inkl. Naturverjüngung).
- Anbringen Einzelschutz
- Unterhalt Wildschutzzaun
- Jährliche Erfolgskontrolle



Ausholungsarbeiten / Schutz vor Naturgefahren



Abschnitt Mörel-Filet – Ulrichen

- Für die Sicherheit der Leitung führen die Forstreviere zusätzliche Ausholungsarbeiten im Leitungsbereich aus (Vorgaben Swissgrid).
- Ernen – Ulrichen:
 - Volumen ca. 2000 m³ bergseitig
 - Letzte Etappe: Sommer bis Herbst 2025
- Mörel-Filet – Ernen:
 - In Planung; Volumen ca. 690 m³ bergseitig
 - Ausführung ab Sommer 2025
- Beurteilung von zusätzlichen Schutzmassnahmen vor Hangrutschen, Murgängen, Lawinen oder Steinschlag im ausgeholzten Bereich.

Ausholungsarbeiten / Schutz vor Naturgefahren



Fallende Bäume in der Baumfallkurve stürzen direkt in die Leitung.

Ziel: Schutz des Waldes & Sicherung der Stromversorgung

Ein Baum oder ein Ast, der ein Leiterseil berührt, kann einen Kurzschluss verursachen, was wiederum einen Brand auslösen könnte.

Ausholungsarbeiten / Schutz vor Naturgefahren



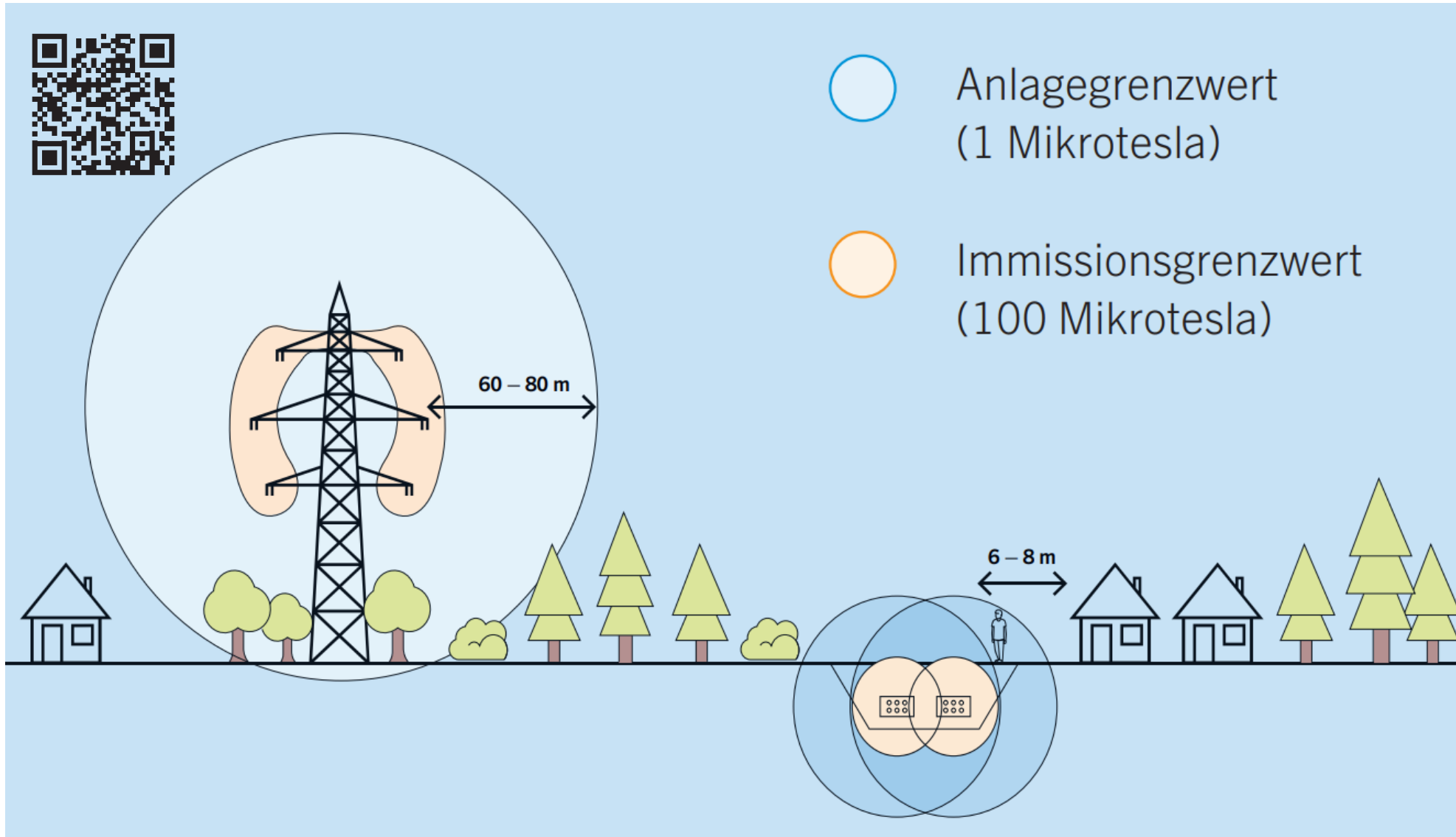
Zustand des Waldes

- Derzeit besteht der Waldrand oberhalb der Hochspannungsleitung aus mittelgrossen bis grossen Bäumen.
- Infolge der Ausholzung des hangabwärts gelegenen Waldes drohen die Bäume mit der Zeit instabil zu werden (talseitige Freistellung).
- Einige der Bäume weisen zudem starke Fäulnisspuren im Stamm auf.

Gefahren

- Stürme oder starke Schneefälle können Bäume auf die Stromleitung stürzen lassen.

Elektromagnetische Felder



Mehr über Felder:
www.swissgrid.ch/emf

Mehr über das Verhalten in
Leitungsnähe:
swissgrid.ch/leitungsnähe

Kommunikation

- Informationsschreiben an Grundeigentümer
- Projektvorstellung an Gemeinden
- Mitteilung an Bevölkerung (Flyer)
- Mitteilung in Gemeinde-Zeitung/Website



Gommerleitung: Bauarbeiten zur neuen Höchstspannungsleitung weitgehend abgeschlossen

Dezember 2024
Information an die Bevölkerung

Über die Wintermonate ruhen die Bauarbeiten an der neuen Höchstspannungsleitung zwischen Mörel-Filet und Ernen. Die neuen Masten sind fertig montiert und die Leiterseile eingezogen. Ab dem nächsten Frühjahr werden die restlichen Bauarbeiten ausgeführt. Die neue Höchstspannungsleitung dient zum Abtransport des Stroms aus der Walliser Wasserkraft und erhöht damit die Versorgungssicherheit im Oberwallis und in der ganzen Schweiz.

Seit diesem Herbst sind die Leiterseile entlang der gesamten neuen Höchstspannungsleitung im Goms fertig eingezogen. Über diese Leiterseile wird später der Strom übertragen. Sie werden an den Isolatoren befestigt. An den Mastspitzen wurde zudem das Erdseil eingezogen, das als Blitzschutz dient. Zudem wird im nächsten Jahr die grüne Farbe an den Strommasten mit dem definitiven Farbton erneuert. Der grüne Farbanstrich dient dazu, die Masten vor Korrosion zu schützen und sie besser ins Landschaftsbild einzugliedern. Die Baustellen an den Maststandorten wurden gesichert. Sobald es die Witterung wieder zulässt, werden die Montagearbeiten im nächsten Frühjahr weitergeführt.



Bei dieser Bauartappe wurden die Abstandhalter unter spektakulärem Einsatz der Freileitungsmonteur montiert. Diese sorgen dafür, dass die Leiterseile bei Wind nicht aneinander schlagen.



Nach dem Einzug der Leiterseile überprüfen die Monteure in luftiger Höhe, dass die Leiterseile aus Alu- (Aluminium) richtig angehängt sind. Dies dient auch dazu, dass der vorgeschriebene Abstand der Leiterseile zum Boden eingehalten wird.

Inbetriebnahme der neuen 380-kV-Leitung

Gemäss heutiger Projektplanung ist die Inbetriebnahme des Leitungsabschnitts zwischen Mörel-Filet und Ernen frühestens Ende 2026 möglich, wenn das neue 65-kV-Unterwerk Ernen von Valgrid betriebsbereit ist. Dadurch sind der Rückbau der heutigen 220-kV-Leitung von Swissgrid frühestens ab 2027 sowie der 65-kV-Leitungen von Valgrid frühestens ab 2028 möglich.

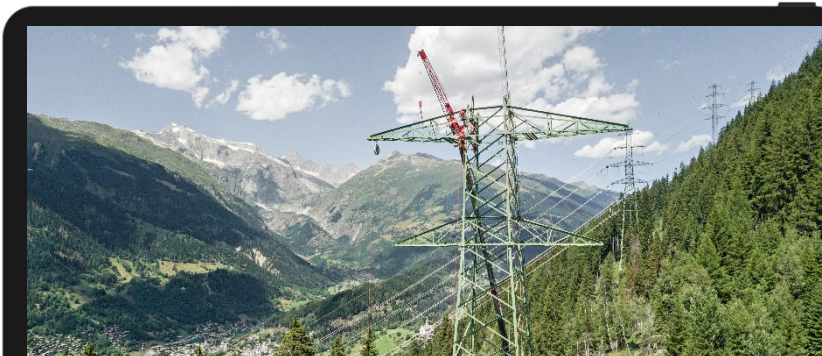
Am neuen Standort in Niederernen entsteht ein modernes Unterwerk. Das alte Unterwerk in Fiesch und der Leitungsanschluss werden nach der Inbetriebnahme zurückgebaut. Damit wird eine Talquerung verhindert und das Siedlungsgebiet entlastet. Zum Kernstück des neuen 220-kV-Unterwerks Ernen zählt die gas-isolierte Schaltanlage. Zudem wurde ein zweiter 220/65-kV-Transformator installiert, um die regionale Versorgungssicherheit zu erhöhen. Valgrid baut am Standort in Niederernen ein neues 65-kV-Unterwerk.

Gemäss heutiger Projektplanung ist die Inbetriebnahme der neuen Höchstspannungsleitung zwischen Mörel-Filet und Ernen frühestens Ende 2026 möglich.

Terminplan für den Teilabschnitt zwischen Mörel-Filet und Ernen

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Bau der Zufahrtswege									
Rodung									
Fundamentbau									
Montage der Masten									
Einzug der Leiterseile									
Korrosionsschutz									
Inbetriebnahme									
Rückbau 220-kV-Leitungen									
Rückbau 65-kV-Leitungen									
Rekultivierung									

swissgrid



Netzprojekte > [Projektübersicht](#)

Projektübersicht

Das Schweizer Stromnetz ist sicher und zuverlässig. Damit dies in Zukunft so bleibt, muss das Netz ständig unterhalten und modernisiert werden – zumal ein Grossteil des Übertragungsnetzes aus der zweiten Hälfte des letzten Jahrhunderts stammt.

Modernisierung und Unterhalt des Netzes sind heutzutage wichtiger denn je. Denn es wird viel Strom produziert und die Engpässe im Übertragungsnetz nehmen zu. Die produzierte Energie kann so nicht in ausreichender Menge zu den Verbrauchszentren transportiert werden.

Diese Engpässe müssen beseitigt werden. Deshalb optimiert Swissgrid einzelne Netzabschnitte, verstärkt oder ersetzt Leitungen.

Netzprojekte in Ihrer Nähe

Möchten Sie wissen, welche Leitung in Ihrer Nähe modernisiert oder ausgebaut wird? Geben Sie im Feld eine Ortschaft ein und erfahren Sie mehr.



**Swissgrid
an der Vifra**

23.–28. Mai 2025

**Apéro am Swissgrid Stand am
Freitag, 23. Mai um 19:30 Uhr**

Mit uns
fließt Strom.