

# Netzprojekt Niederwil – Obfelden

Informations-  
veranstaltung



Adrian Häslar, Head of Grid Infrastructure  
Bremgarten, 28. November 2019

**swissgrid**

# Agenda

- 1 Swissgrid auf einen Blick**
- 2 Netzprojekt Niederwil – Obfelden**
- 3 Technologien im Leitungsbau**

# Die zentralen Aufgaben von Swissgrid

## Betrieb

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



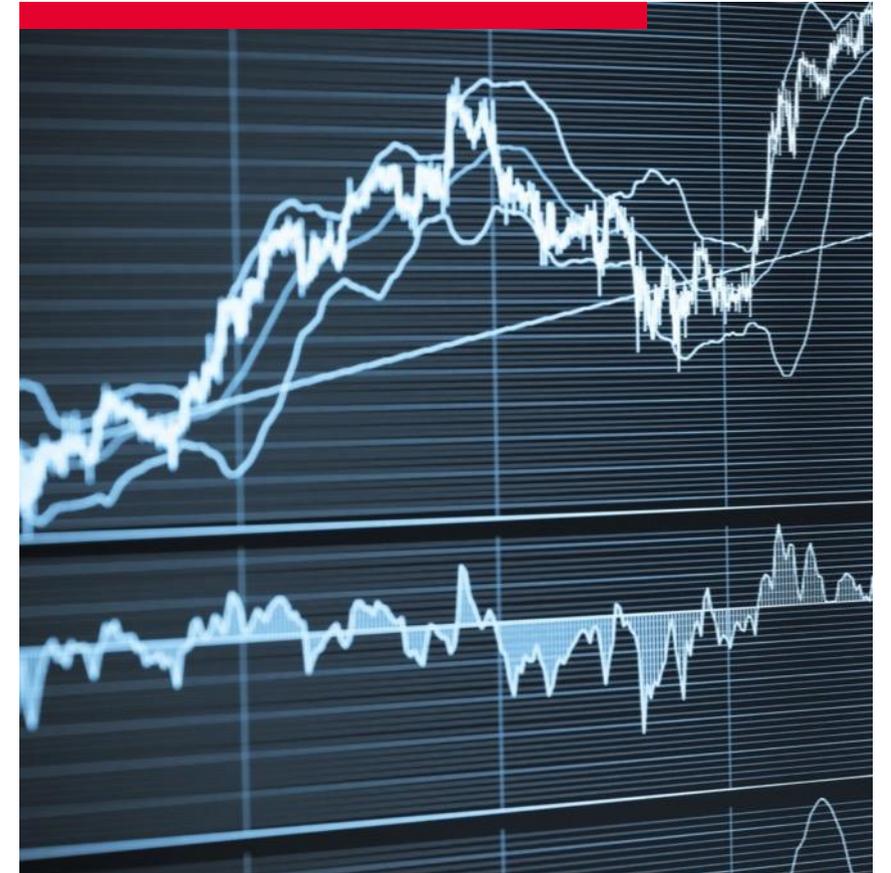
## Netz

Planung, Wartung, Instandhaltung und Modernisierung des gesamten Übertragungsnetzes

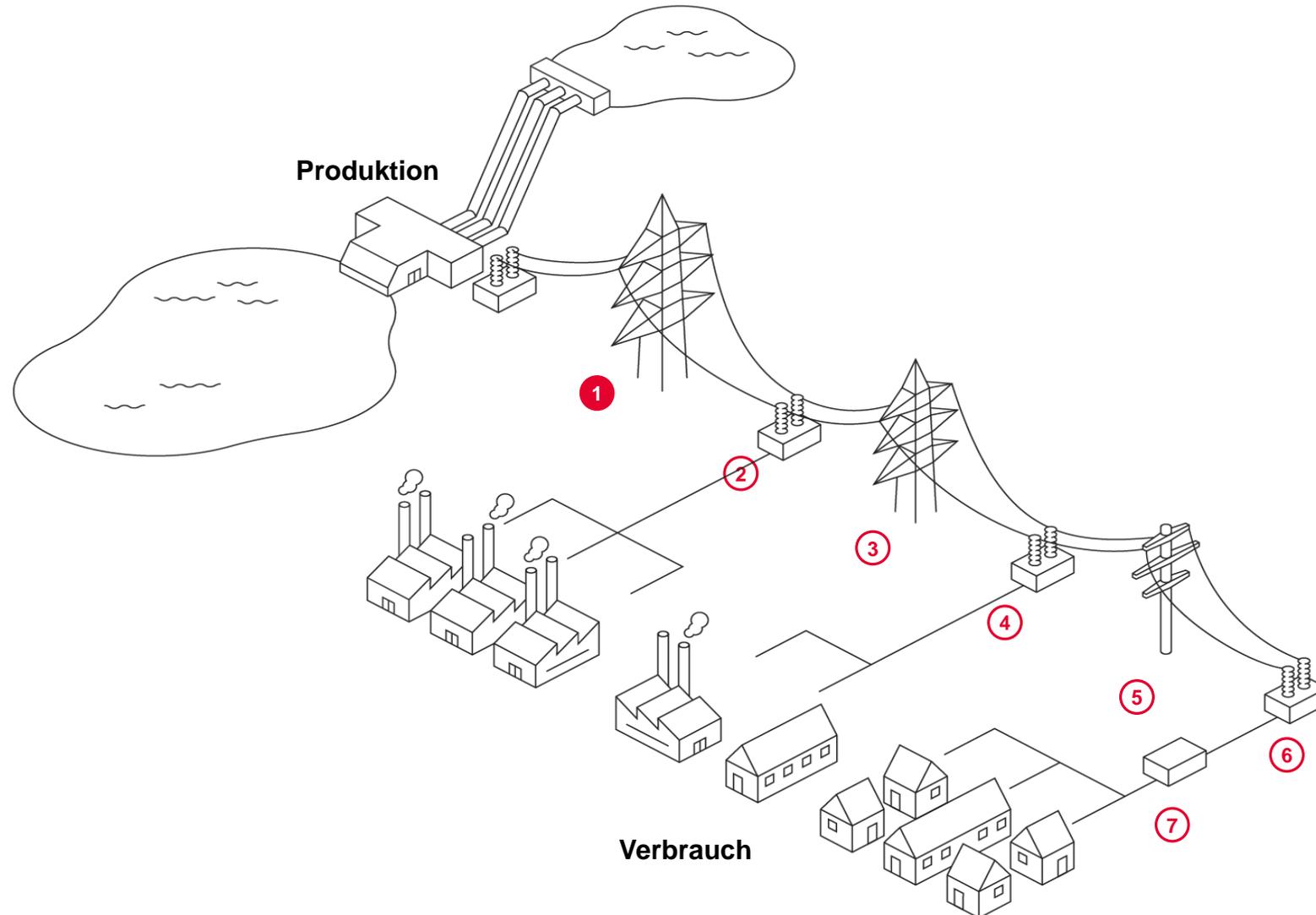


## Markt

Sicherstellung der Netzkapazitäten für die Schweizer Strommarktakteure



# Übertragungsnetz: Bindeglied zwischen Produktion und Verbrauch

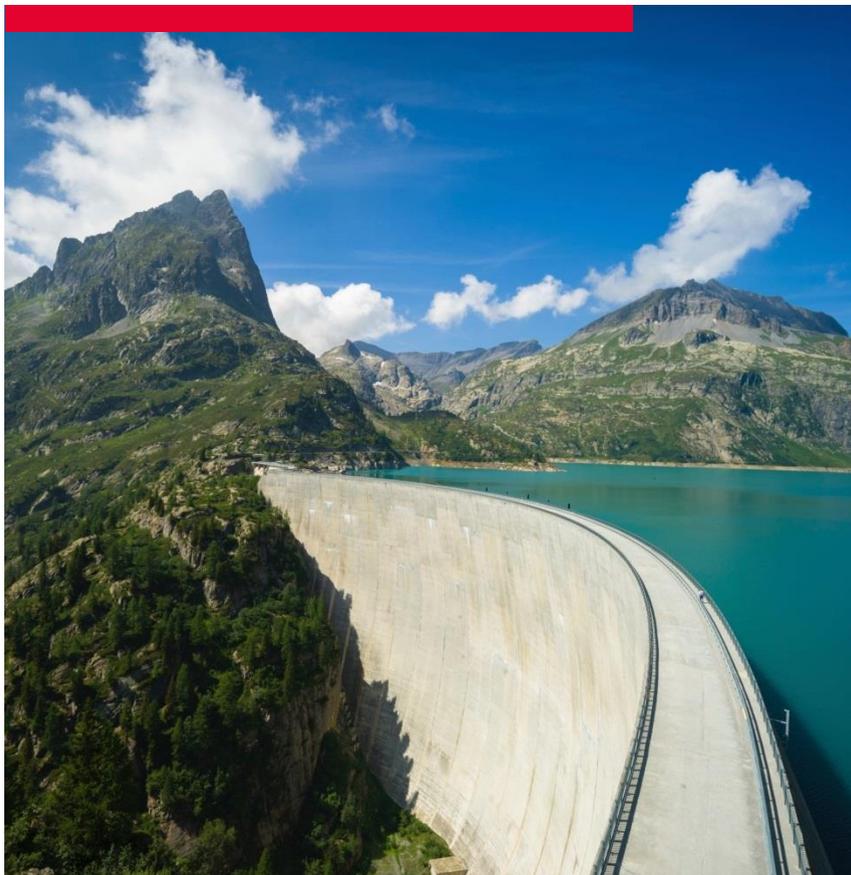


- ① **Netzebene 1: Höchstspannung im Übertragungsnetz 220/380 kV**
- ② Netzebene 2: Transformator
- ③ Netzebene 3: Hochspannung im überregionalen Verteilnetz 50–150 kV
- ④ Netzebene 4: Transformator
- ⑤ Netzebene 5: Mittelspannung im regionalen Verteilnetz 10–35 kV
- ⑥ Netzebene 6: Transformator
- ⑦ Netzebene 7: Niederspannung im regionalen Netz 400/230 V

# Warum muss das Netz ausgebaut werden?

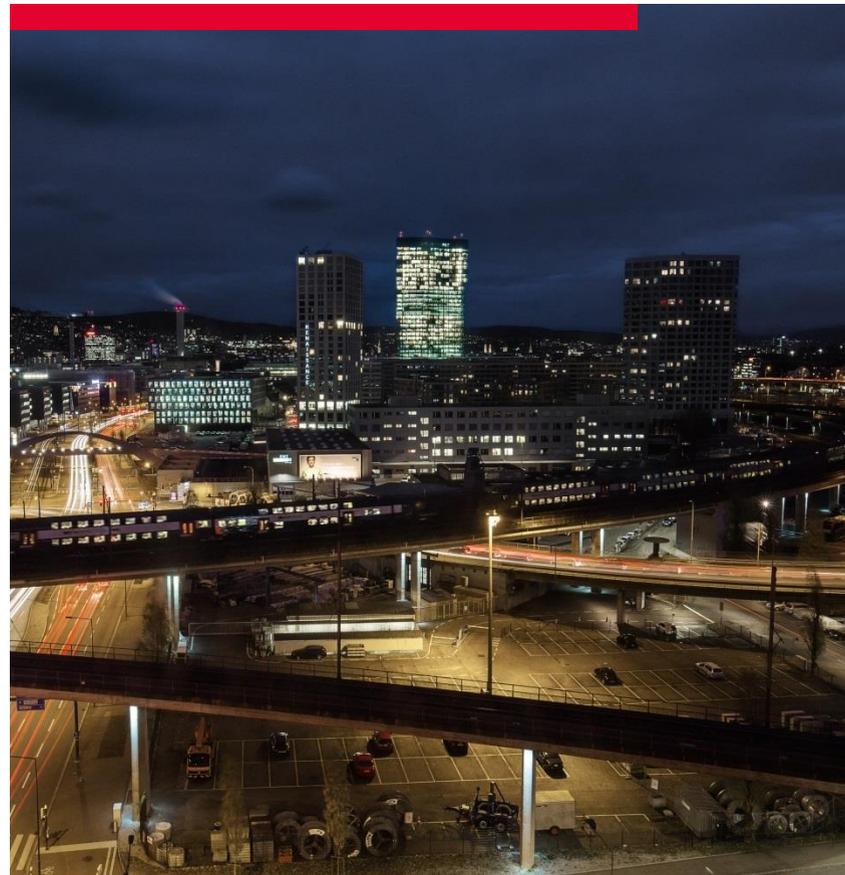
## Neue Grosskraftwerke

z.B. Bau eines neuen  
Pumpspeicherkraftwerkes



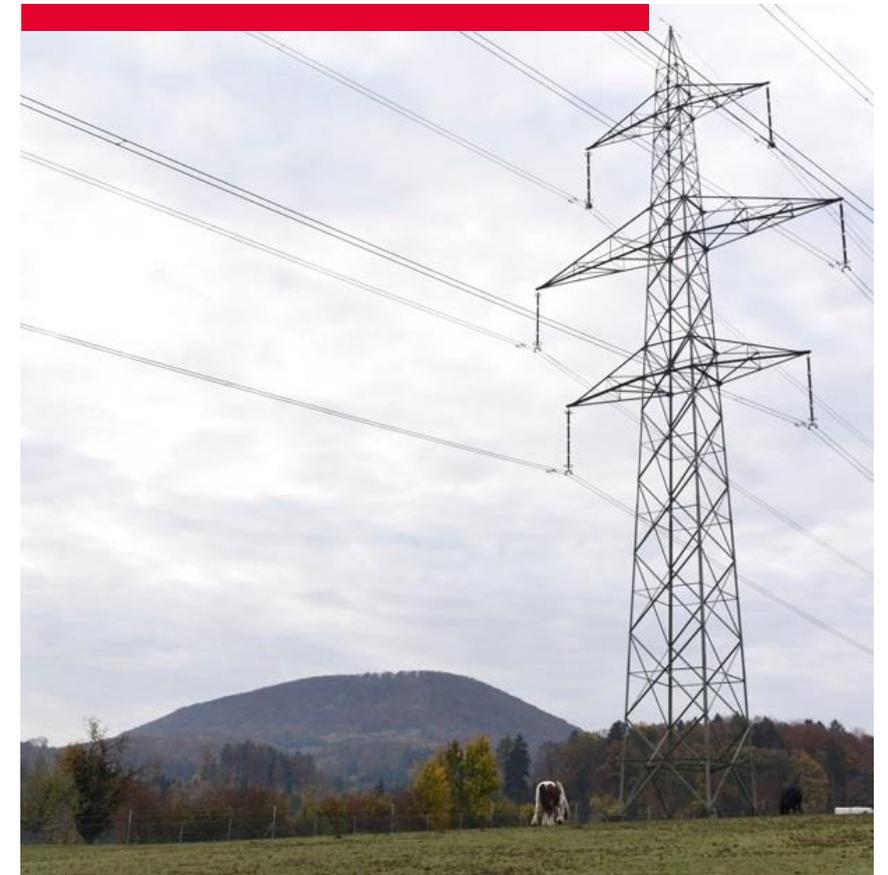
## Internationaler Verbund

Bei steigendem Energieaustausch mit dem  
Ausland kann es zu einer Überlastung des  
Netzes kommen



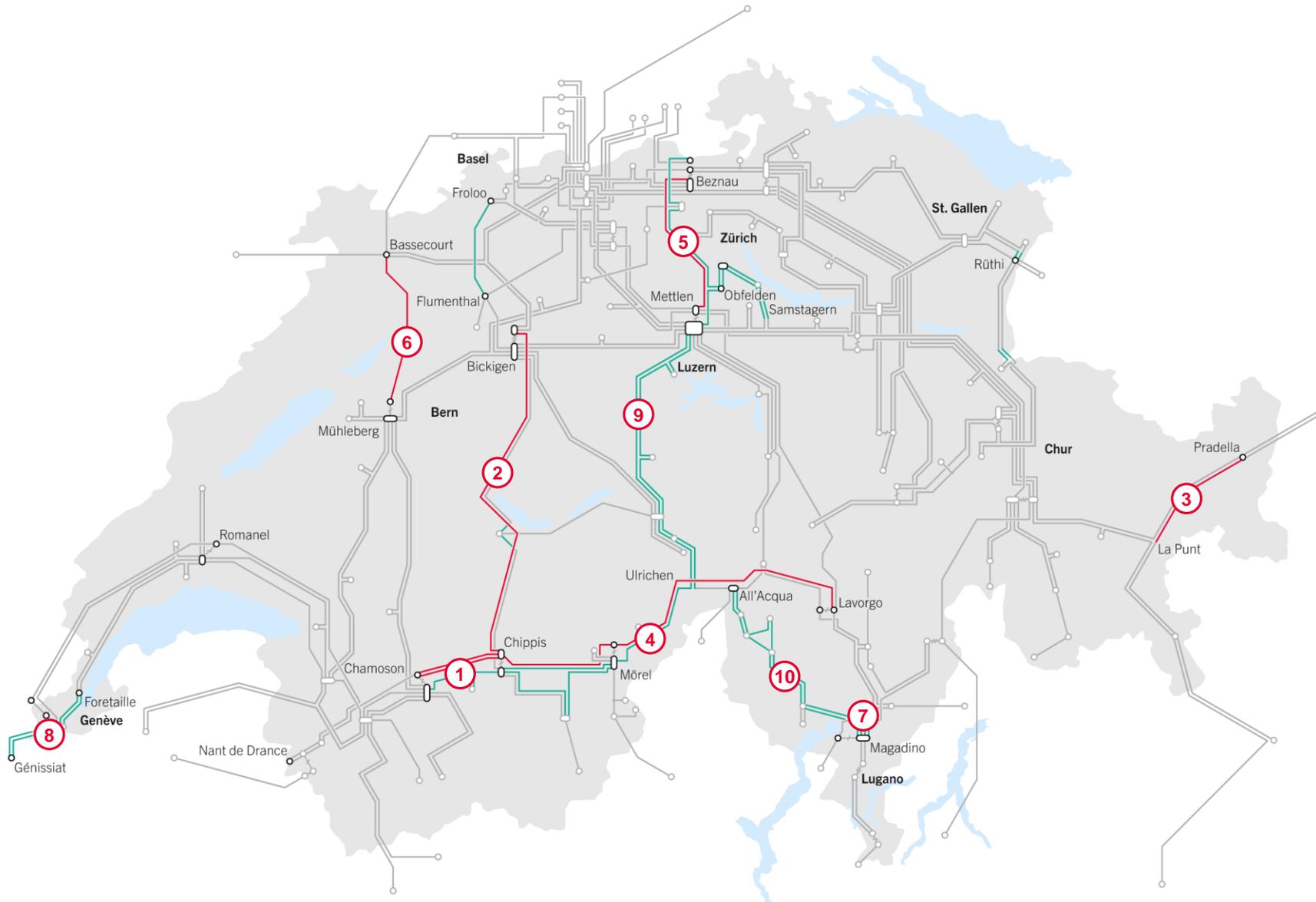
## Versorgung nachgelagerter Netze

Neue Anschlussbegehren können  
zu Engpässen führen



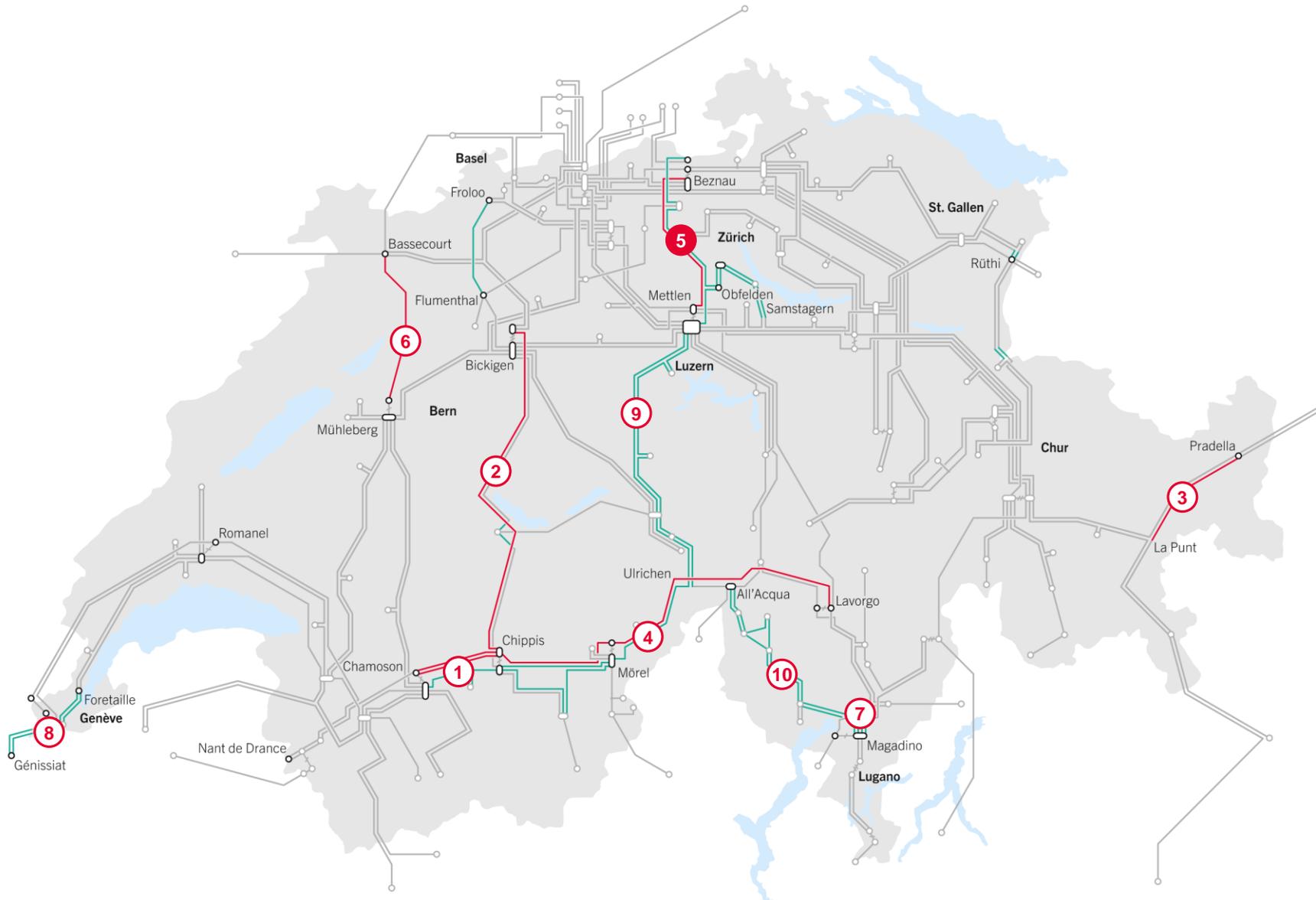
# Strategisches Netz 2025: Die wichtigsten Ausbauprojekte

Swissgrid investiert bis 2025 rund 2,5 Mrd. CHF bis 2025 für Ausbau und Erhalt der Netzinfrastruktur.



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

# Ausbau Beznau – Mettlen beseitigt Engpass im Übertragungsnetz



**Der Ausbau der Leitung Beznau – Mettlen verbessert die Energieverteilung im Mittelland und die Versorgung des Grossraums Zürich.**

**5 Beznau – Mettlen**

**Netzprojekt Niederwil – Obfelden ist Teilabschnitt des Ausbauprogramms Beznau – Mettlen.**

# Netzprojekt Niederwil – Obfelden



# Netzprojekt Niederwil – Obfelden – Die Rolle von Swissgrid



- Erarbeiten möglicher Planungsgebiete.
- Erarbeiten möglicher Planungskorridore für Erdkabel- und Freileitungsvarianten.
- Einbringen der technischen und wirtschaftlichen Expertise in den Entscheidungsprozess.
- **Planung und Bau einer neuen 380-kV-Leitung zwischen Niederwil und Obfelden (ca. 17 Kilometer) gemäss Entscheid des Bundesrats.**
- Rückbau der heutigen 220-kV-Leitung.

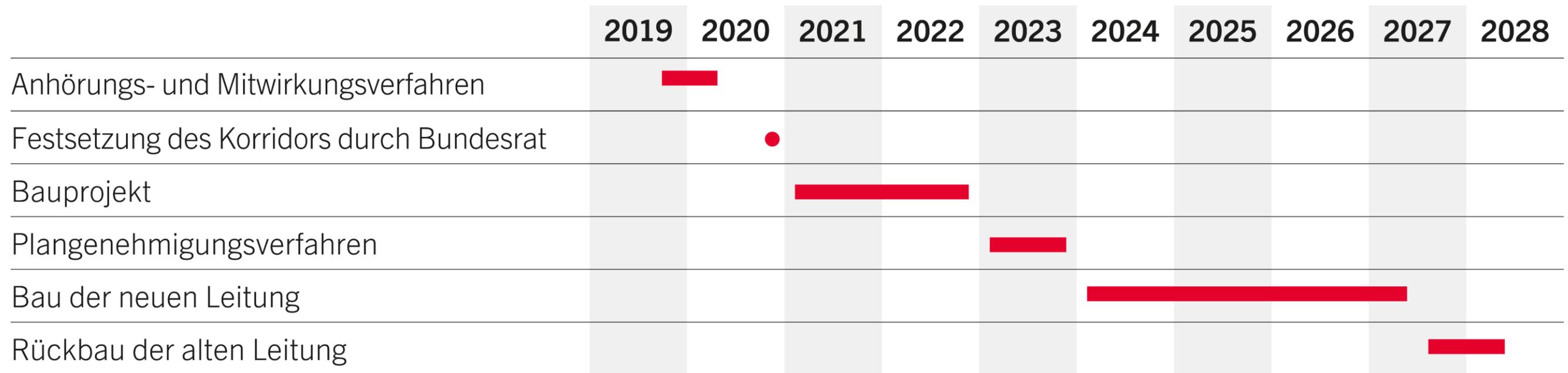
# Netzprojekt Niederwil – Obfelden – Die wichtigsten Meilensteine

- Juli 2013** Aufnahme des Projekts Niederwil – Obfelden in den Sachplan Übertragungsleitungen (SÜL)
- März 2013** Informationsveranstaltung für Gemeinden und Verbände
- Februar 2015** Informationsveranstaltung vor der öffentlichen Mitwirkung des Planungsgebiets
- August 2016** Festsetzung des Planungsgebiets durch den Bundesrat
- Februar 2017** Vorstellung und Stellungnahmen der Gemeinden und Verbände zu den Korridorvarianten
- Dez. 2019 – Feb. 2020** Öffentliches Mitwirkungsverfahren zum Planungskorridor
- 2020** Festsetzung von Korridor und Übertragungstechnologie durch den Bundesrat



# Netzprojekt Niederwil – Obfelden – Wie geht es weiter?

## Projektplanung



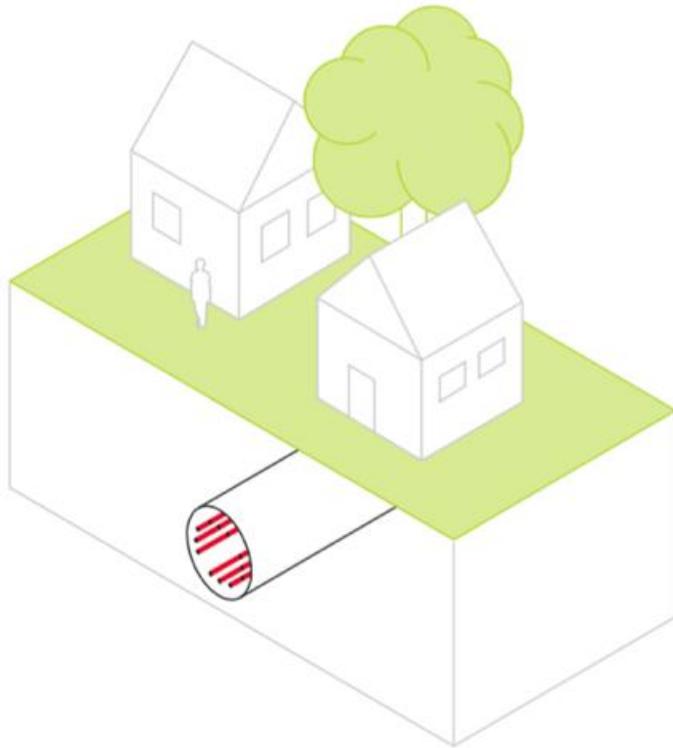
Zeitplan bei optimalem Projektverlauf ohne Gerichtsverfahren

# Technologien im Leitungsbau

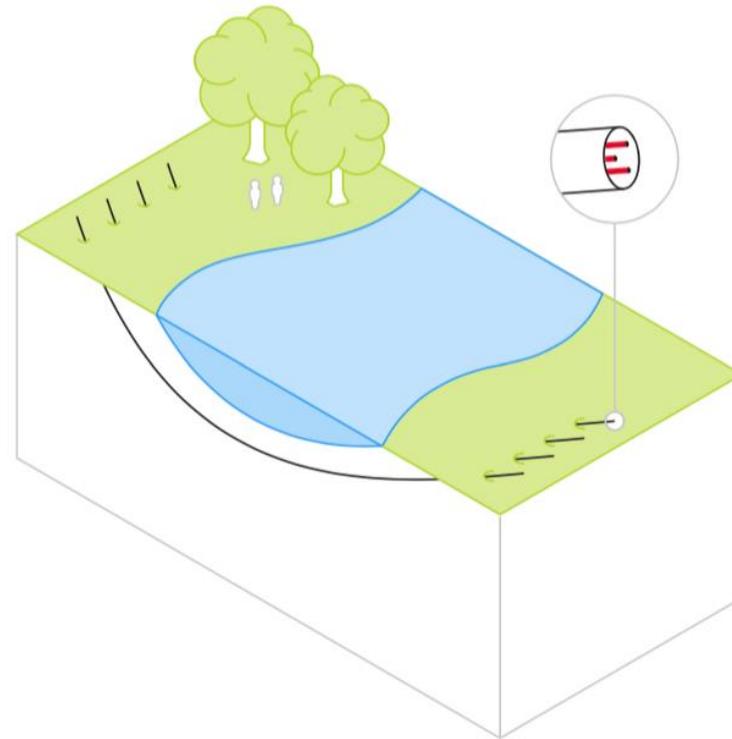


# Varianten der Erdverkabelung

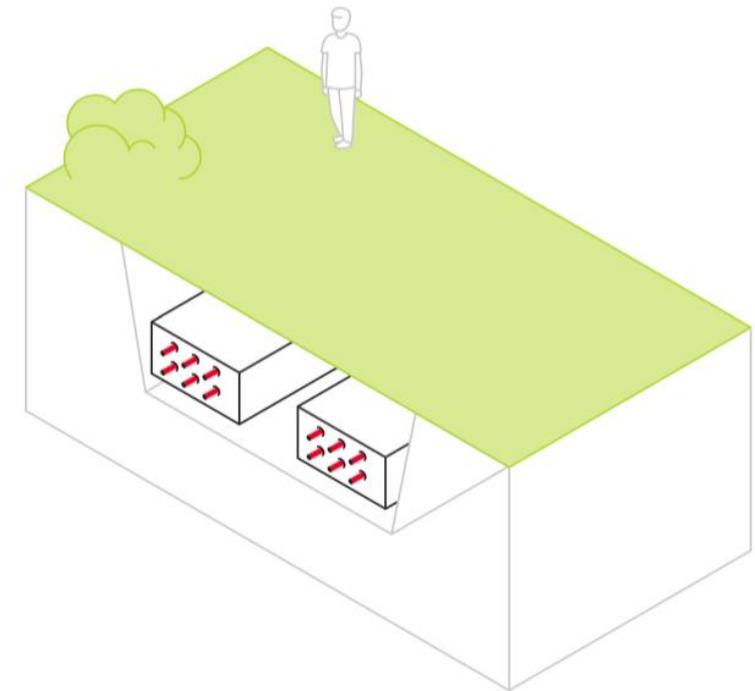
## Tunnelbau



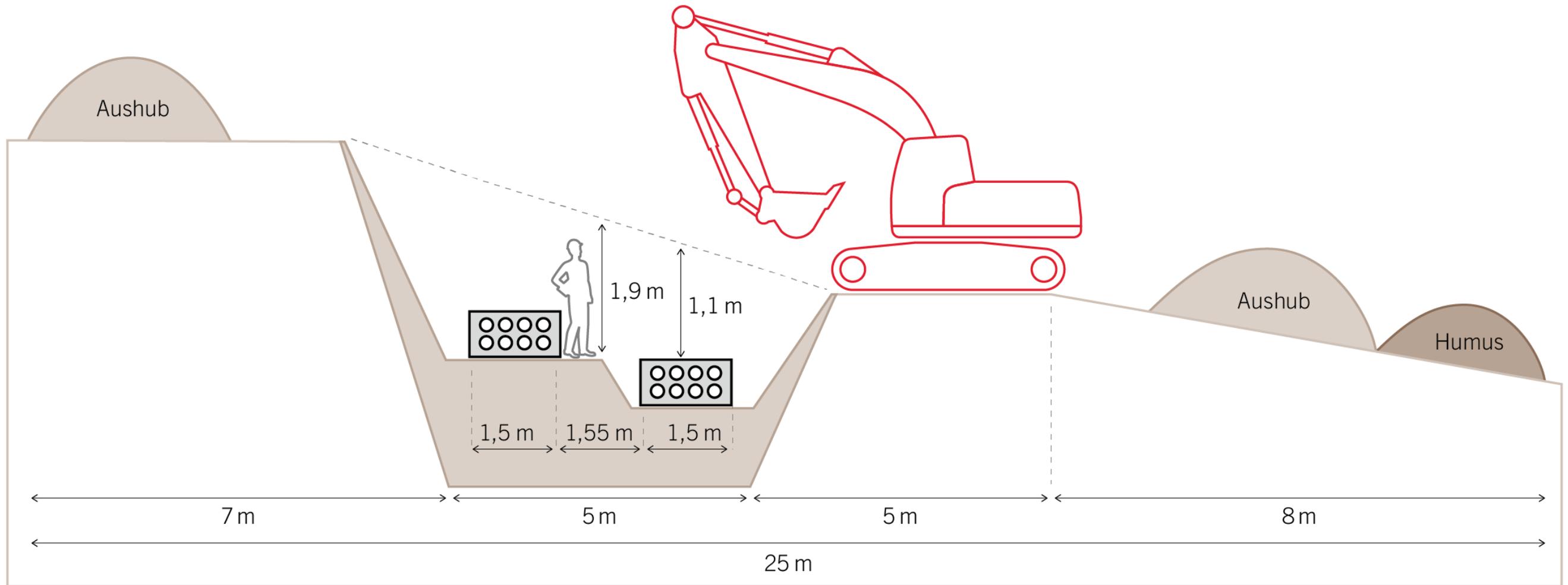
## Gesteuerte Bohrung



## Rohrblockverfahren



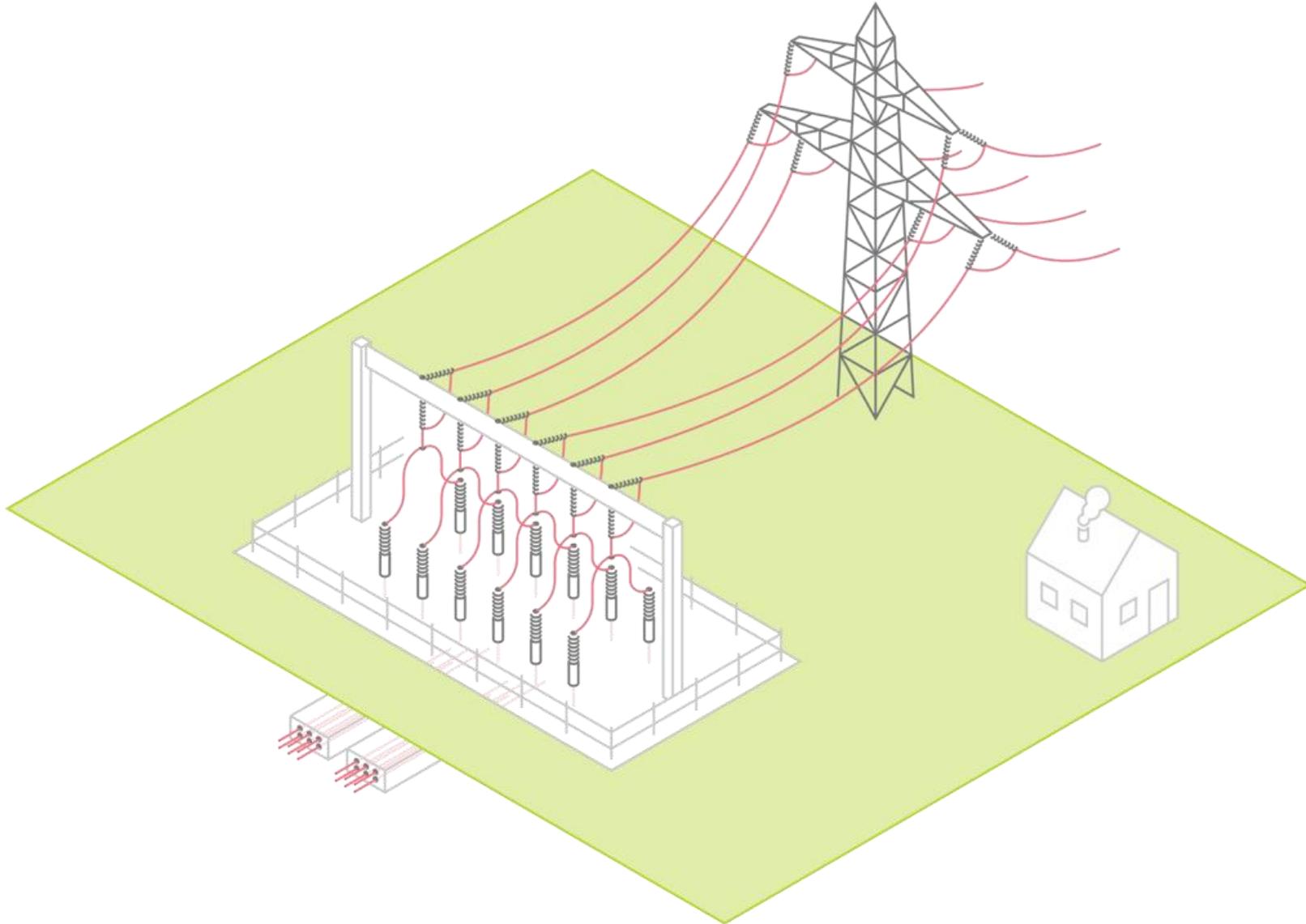
# Verlegen der Erdkabel im Rohrblockverfahren



# Verlegen der Erdkabel – Impressionen



# Bau der Übergangsbauwerke



**Die Übergangsbauwerke verbinden die Freileitungs- und Erdkabelabschnitte.**

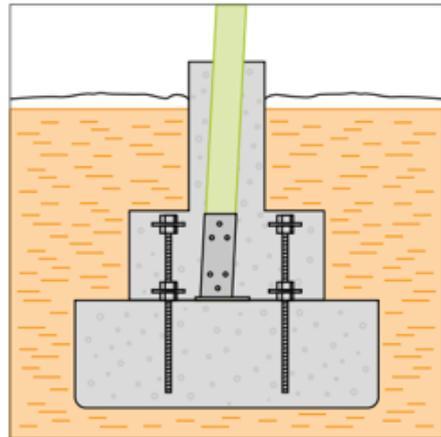
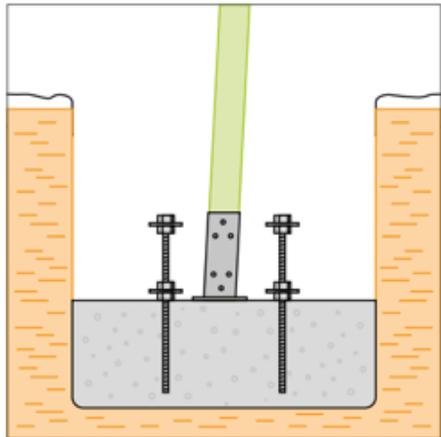
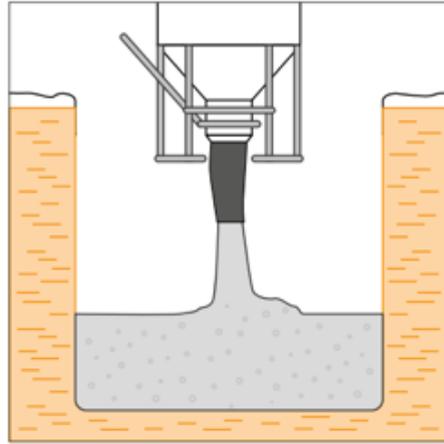
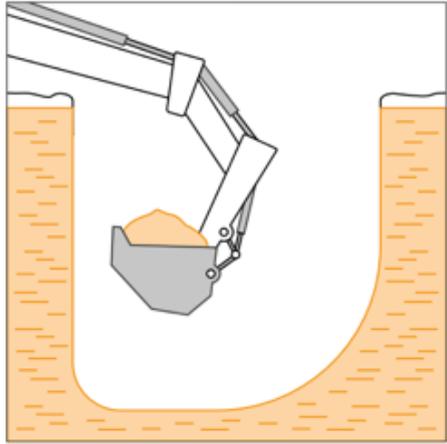
- Fläche: Je rund 1000 m<sup>2</sup>
- Höhe: Rund 25 Meter

# Bau der Übergangsbauwerke – Impressionen

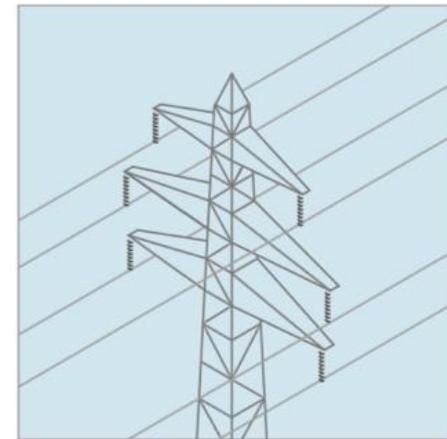
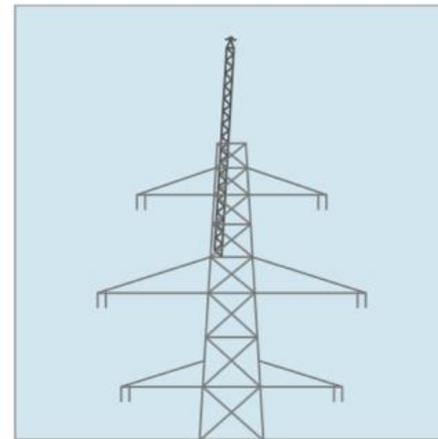
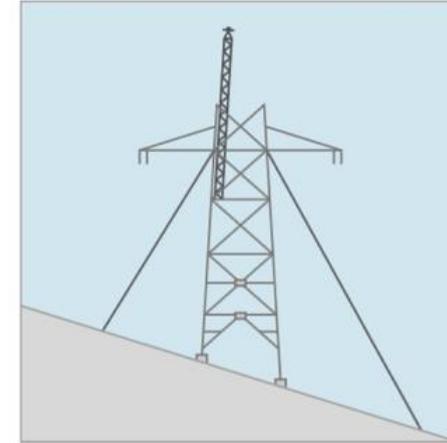
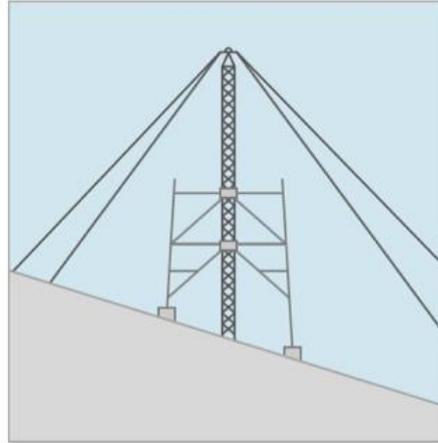


# Bau von Freileitungen – Die wichtigsten Arbeitsschritte

## 1. Bau der Mastfundamente



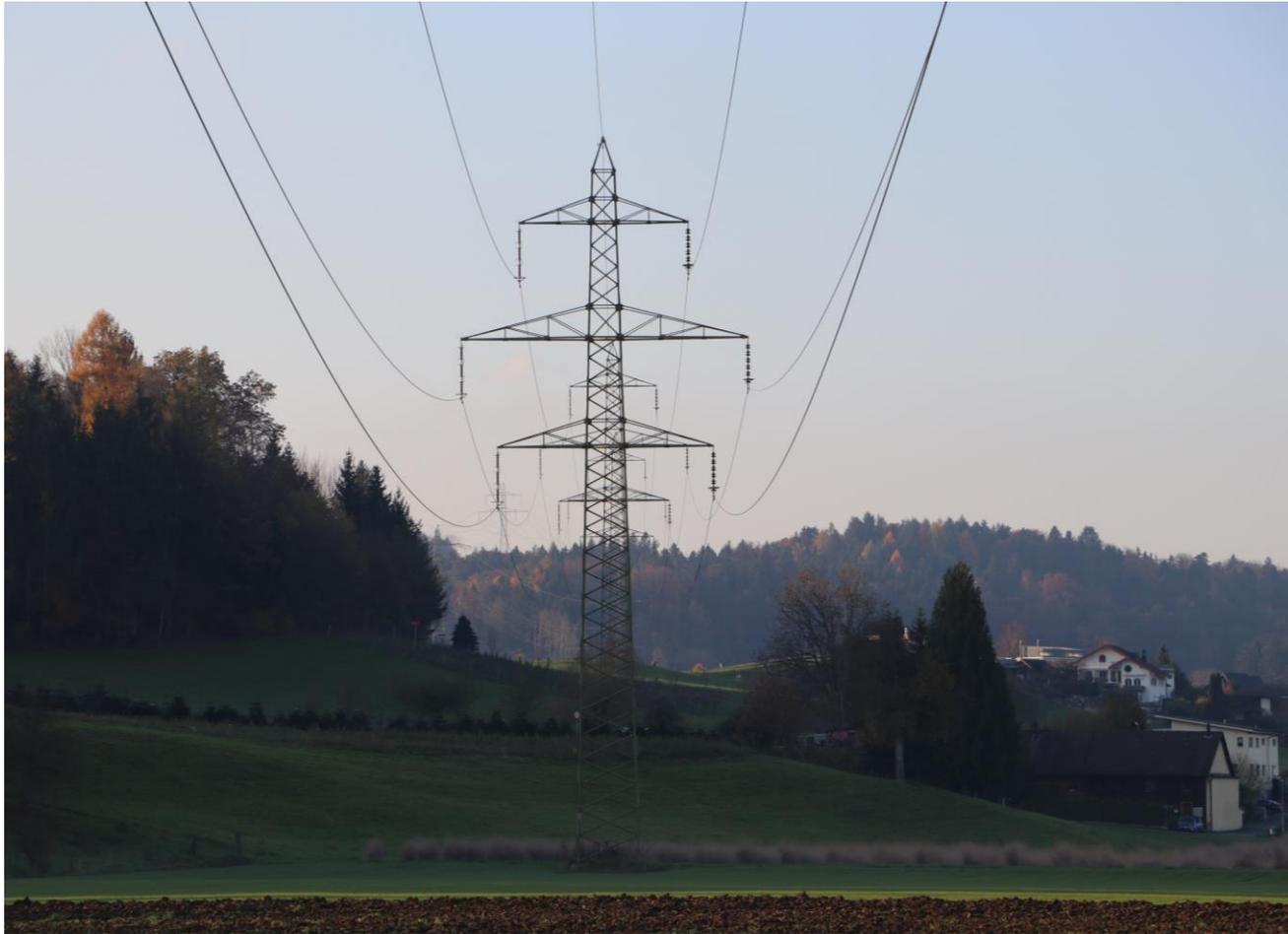
## 2. Errichten der Masten



# Bau von Freileitungen – Impressionen



# Jede Übertragungstechnologie hat ihre Vor- und Nachteile

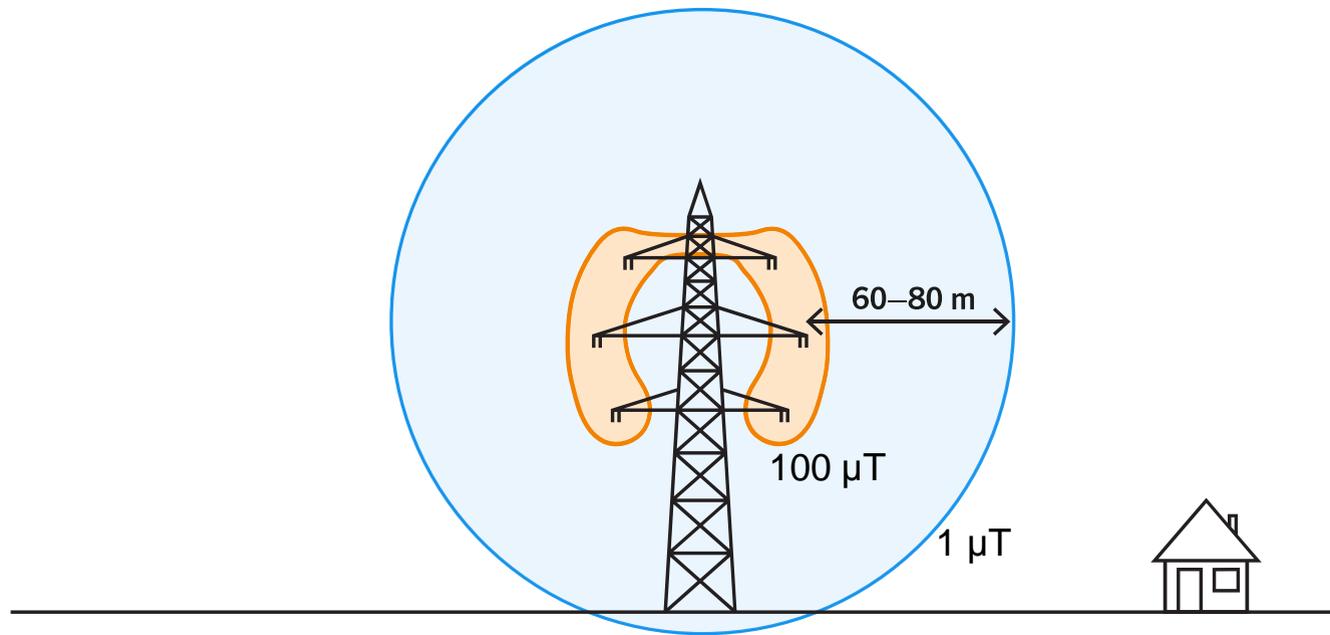


**Freileitungen haben Nachteile bei Ästhetik/Landschaftsbild und Akzeptanz.**

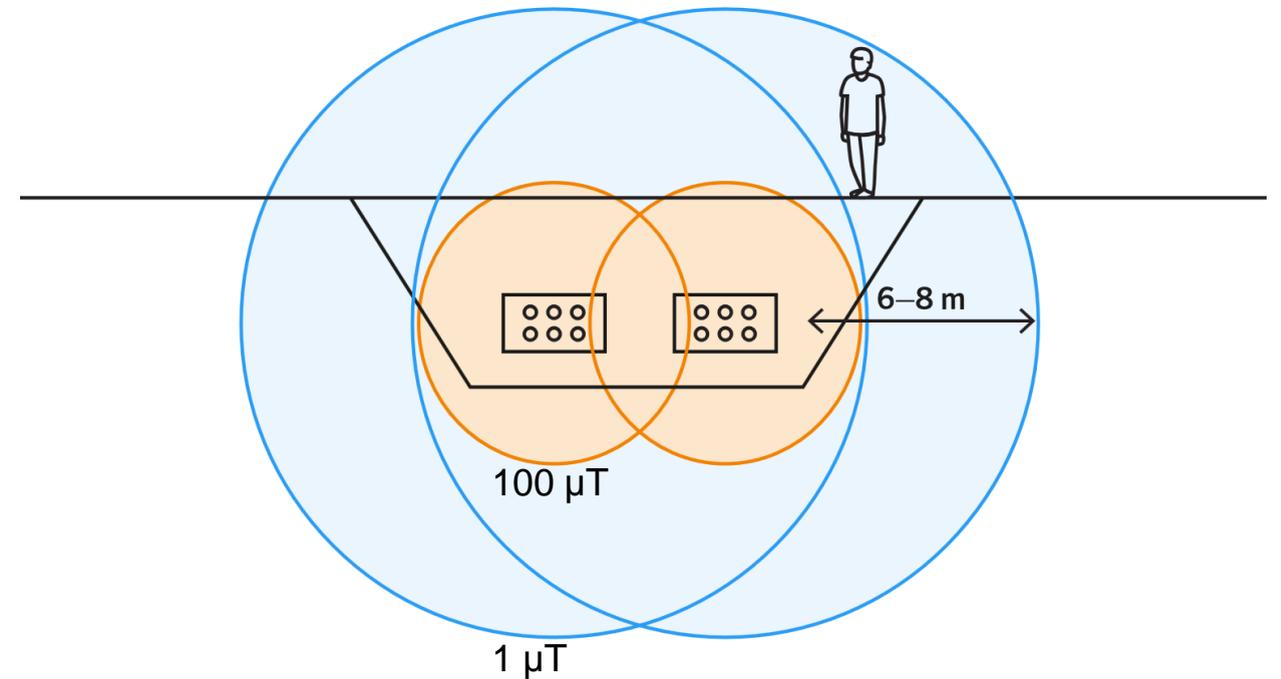


**Erdkabel haben Nachteile bei Kosten, Betrieb und Instandhaltung.**

# Elektrische und magnetische Felder

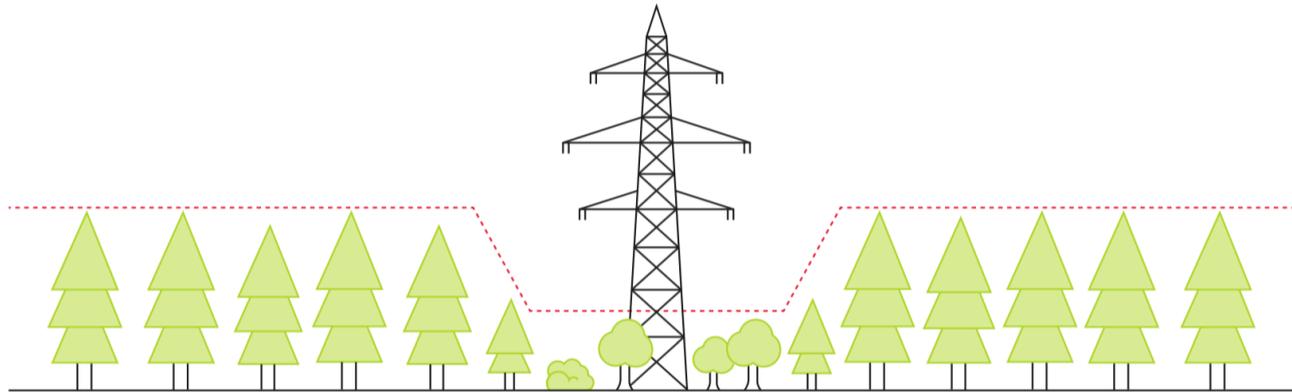


**Das magnetische Feld ist direkt unter einer Freileitung kleiner als direkt über einem Erdkabel.**

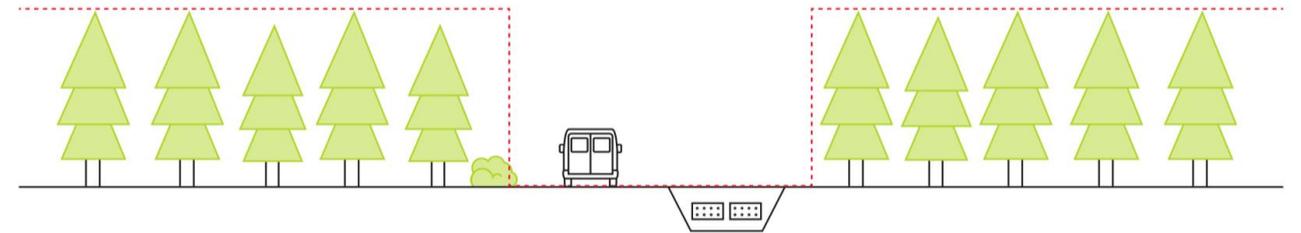


**Bei Erdkabeln ist die Ausdehnung des Magnetfeldes rund 10x kleiner als bei einer Freileitung.**

# Ausholungen und Schneisen



**Direkt unter Freileitungen dürfen nur niedrigstämmige Bäume gepflanzt werden.**



**Über Erdkabeln muss eine dauerhafte Schneise freigehalten werden.**

# Fazit

- Das Netzprojekt Niederwil – Obfelden ist Teil des Ausbauprogramms Beznau – Mettlen im Strategischen Netz 2025. Der Ausbau von Beznau – Mettlen auf durchgängig 380 kV erhöht die Grenzkapazität im Norden und trägt wesentlich zur Versorgungssicherheit im Mittelland und im Ballungsraum Zürich bei.
- Bei optimalem Projektverlauf ohne Gerichtsverfahren kann die neue Leitung bis 2027 fertiggestellt werden. Nach der Inbetriebnahme der neuen Leitung wird die alte Leitung rückgebaut.
- Sowohl Erdkabel als auch Freileitungen haben Vor- und Nachteile. Swissgrid prüft für jedes Projekt Korridorvarianten mit beiden Technologien und Kombinationen derer und der Begleitgruppe vorgelegt werden.
- Der Schutz von Mensch und Umwelt ist für Swissgrid sehr wichtig. Swissgrid hält die Grenzwerte für elektrische und magnetische Felder sowie Lärm jederzeit ein.

# Danke für Ihr Interesse

Swissgrid AG  
Bleichemattstrasse 31  
Postfach  
5001 Aarau  
Schweiz

