



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für  
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK  
**Bundesamt für Energie BFE**

SACHPLAN ÜBERTRAGUNGSLEITUNGEN (SÜL)

# 808

## **LEITUNGSZUG STEINEN- ALTENDORF/ETZELWERK; ABSCHNITT 808.40 SCHLÜSSEL-NÜBERG**

### Objektblatt

vom 4. Mai 2016

Ausgearbeitet durch  
**Bundesamt für Energie**

4. Mai 2016

**Bundesamt für Energie**

Sachplan Übertragungsleitungen

Mühlestrasse 4, CH-3063 Ittigen

Postadresse: CH-3003 Bern

Tel. +41 31 322 56 11, Fax +41 31 323 25 00

Website: [www.bfe.admin.ch](http://www.bfe.admin.ch)

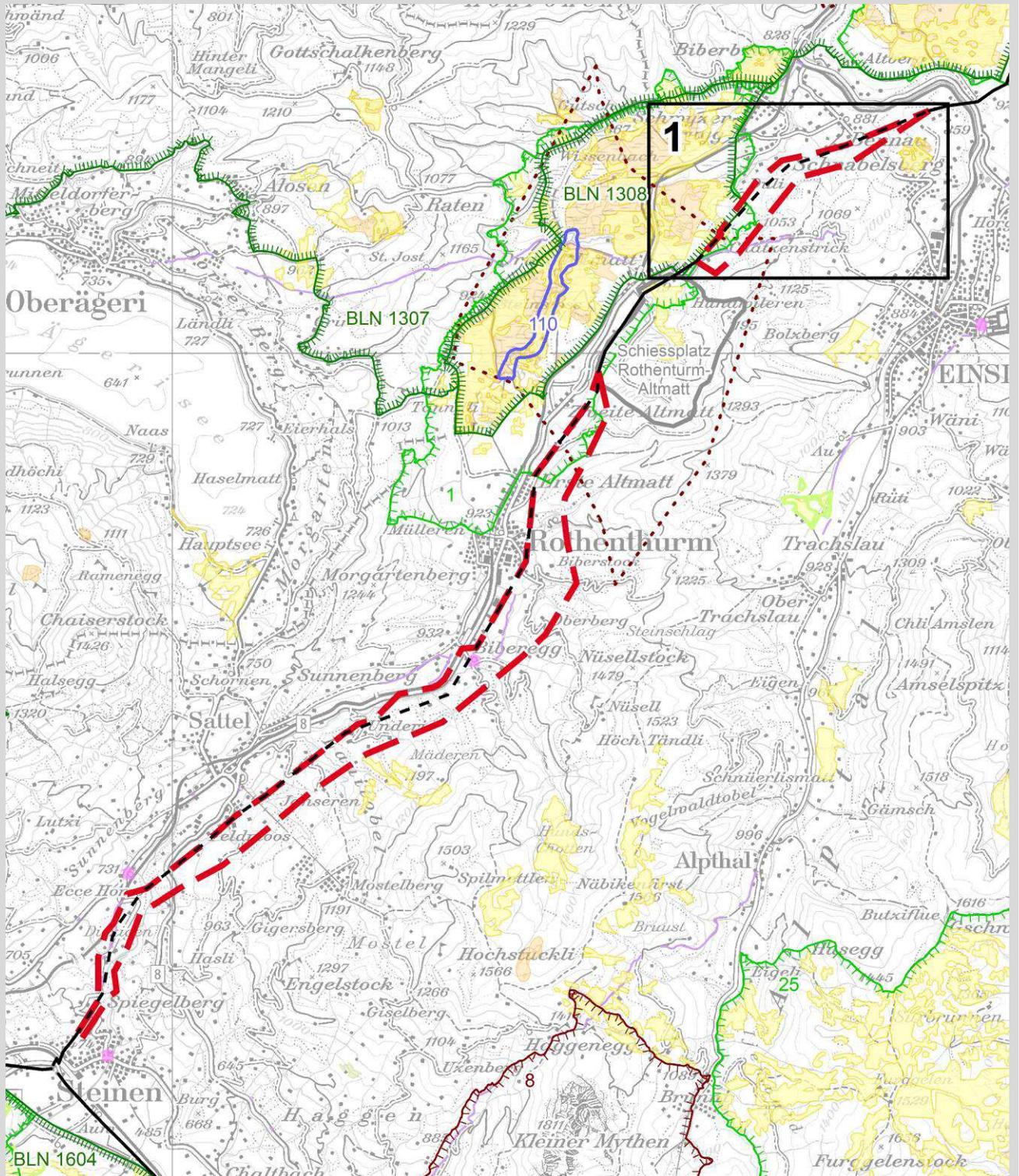
# 808.40 Leitungsabschnitt Schlüssel - Nüberg (132 kV) SZ

Objektblatt,  
Übersichtskarte

Leitungsabschnitt: Schlüssel - Nüberg

Stand: Projekt

Stand der Koordination: Festlegung

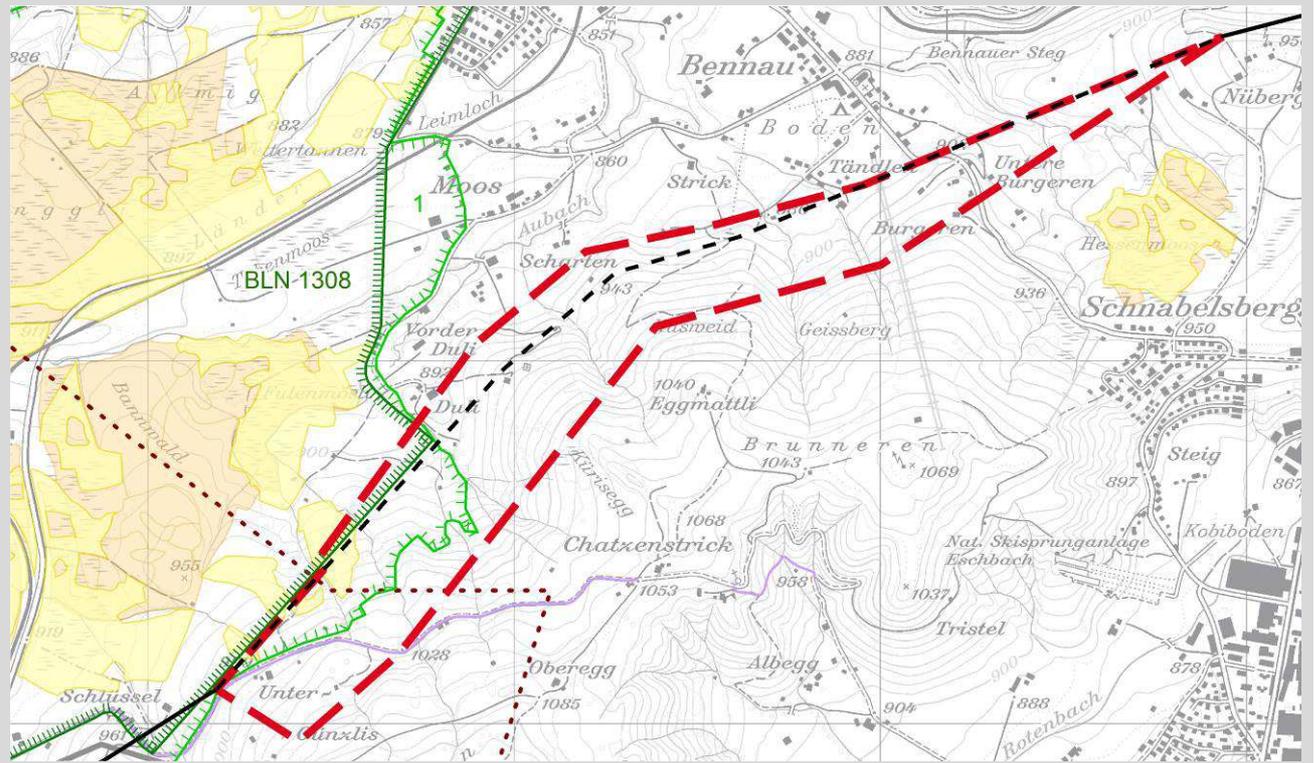


Masstab: 1:70'000; Geodaten © swisstopo, ASTRA, BAFU, BAV, BFE, BABS, BAK, VBS; Karte © BFE

Planungskorridor

808.40 Leitungsabschnitt Schlüssel - Nüberg (132 kV) SZ

Karte 1 von 1



Masstab: 1:25'000; Geodaten © swisstopo, ASTRA, BAFU, BAV, BFE, BABS, BAK, VBS; Karte © BFE

Planungskorridor

## Legende

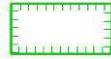
### Übertragungsleitungen

-  Planungskorridor (Festsetzung)
-  Abzubrechende Leitung
-  Leitung

### Inhalte anderer Sachpläne

-  Waffen- und Schiessplatz (Sachplan Militär)

### Schutzobjekte von nationaler Bedeutung

-  BLN-Objekt (Bundesinventar der Landschaft und Naturdenkmäler)
-  Moorlandschaft
-  Flachmoor
-  Hoch- und Übergangsmoor
-  Trockenwiesen- und weiden
-  Auengebiet
-  Wasser- und Zugvogelreservat
-  Jagdbanngebiet
-  Wildtierkorridor überregional
-  Amphibienlaichgebiet: Ortsfeste und Wanderobjekte
-  ISOS-Objekt (Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz)
-  IVS-Objekt (Historischer Verkehrsweg von nationaler Bedeutung)

## 808 Leitungszug Steinen-Etzelwerk (Altendorf)

### A U S G A N G S L A G E

#### Projektbeschreibung

##### Endpunkte

Im Rahmen des Ausbaus des Übertragungsnetzes zur Erhöhung der Versorgungs- und Betriebssicherheit beabsichtigen die Schweizerischen Bundesbahnen (SBB) die bestehende 132-kV-Übertragungsleitung Steinen-Etzelwerk zu erneuern und gleichzeitig die Übertragungskapazität zu erhöhen. Die 132-kV-Übertragungsleitung stellt eine direkte Verbindung zwischen dem Kraftwerk Etzel in Altendorf und den Gotthardkraftwerken resp. zur Gotthardlinie dar.

Der Leitungszug Steinen-Etzelwerk ist in die fünf Abschnitte Steinen-Stalden, Stalden-Zweite Altmatt, Zweite Altmatt-Schlüssel, Schlüssel-Nüberg und Nüberg-Etzelwerk unterteilt. Die drei Abschnitte Steinen-Stalden, Zweite Altmatt-Schlüssel, und Nüberg-Etzelwerk wurden bereits realisiert. Gegenstand der Sachplanung sind daher nur noch die beiden Abschnitte Stalden-Zweite Altmatt (Objektblatt Nr. 808.20) und Schlüssel-Nüberg (Objektblatt Nr. 808.40).

##### Begründung

Die SBB führen mehrere Gründe für das Projekt an:

- Alter der zu ersetzenden Leitung (Baujahr 1927);
- Gewährleistung der Betriebssicherheit;
- Sicherstellung der Versorgungssicherheit;
- Erhöhung der Übertragungskapazität;
- technische Überlegungen: Ersatz der Leiterseile bedingt den Ersatz der Tragwerke

Die Leitung dient der direkten Verbindung zwischen den Gotthardkraftwerken sowie dem Kraftwerk Etzel und ist daher unabdingbar.

### INFORMATION

##### Typ/Betriebsinhaber

Umbau (Ersatz) einer bestehenden zweifachschleifigen 132 kV-Übertragungsleitung;  
SBB

##### Projektierende Stelle

Schweizerische Bundesbahnen SBB  
Direktion Infrastruktur Energie  
3052 Zollikofen

##### Partner (Planerleistungen:)

Axpo Power AG  
Geschäftseinheit Engineering  
Abteilung Leitungsbau  
5401 Baden

##### Verweise zu anderen Leitungszügen

---

##### Dokumentation

Strategisches Übertragungsnetz 2015  
(verabschiedet vom Bundesrat 6. 3. 2009)  
Erläuternder Bericht zum Objektblatt

# B E U R T E I L U N G

Die Leitung ist Bestandteil des strategischen Netzes 2015. Die Nutzkriterien gelten daher als erfüllt.

## Nutzkriterien

Kriterium	Bewertung	Begründung
<b>Energiewirtschaft</b>		
Nachfrage/Bedarf (im Inland)	hoher Nutzen	Die Leitung ist bereits heute eine der am höchsten belasteten im 132 kV-Bahnstromnetz. Die Tendenz ist steigend.
Angebot/Produktion	hoher Nutzen	Die Leitung dient der direkten Verbindung der SBB-Kraftwerke am Gotthard (Amsteg, Wassen, Göschenen, Ritom) und am Sihlsee (Etzelwerk) und dient massgeblich dem Abtransport der in den Kraftwerken am Gotthard produzierten Energie.
Austausch/Überschuss/Manko	hoher Nutzen	Die Leitung ermöglicht die Produktionsredundanz im Falle eines Ausfalls einer oder mehrerer der Produktionsanlagen am Gotthard oder am Sihlsee
<b>Versorgungssicherheit</b>		
n-1-Sicherheit «Netzelemente» <sup>1)</sup>	hoher Nutzen	Die Erhöhung der Übertragungskapazität erlaubt eine N-1 Netz-Versorgungssicherheit, die derzeit nicht gewährleistet ist.
n-1-Sicherheit «Einspeisungen» <sup>2)</sup>	hoher Nutzen	Die vorgesehene Leitung ist eine Kraftwerks-Verbundleitung zwischen den Gotthardkraftwerken und dem SBB-Kraftwerk Etzelwerk. Die Erhöhung der Übertragungskapazität erlaubt eine n-1 Einspeisung-Versorgungssicherheit im Falle eines Ausfalls einer der genannten Produktionsanlage.
Verfügbarkeit/Zuverlässigkeit	hoher Nutzen	Die Verfügbarkeit des Übertragungsnetzes steigt, dank der Erhöhung der Betriebssicherheit. Dies wird möglich durch die Verringerung der Schutzauslösungen (automatische Abschaltungen) aufgrund von Überschlügen.
<b>Netzoptimierung</b>		
Spannungsniveau / Leiterquerschnitt	hoher Nutzen	Verbesserung der Betriebssicherheit und Erhöhung der Übertragungskapazität von 2 x 70 MVA auf 2 x 125 MVA.

<sup>1</sup> Ausfall Leitungen Transformatoren

<sup>2</sup> Ausfall Kraftwerkseinspeisungen

## Schutzkriterien

Kriterium	Bewertung	Begründung
<b>Immissionsschutz</b>		
Schutz vor nichtionisierender Strahlung	kein Konflikt zu erwarten	Der Leitungskorridor führt entlang der Bauzonen von Sattel, Rothenthurm und Bennau. Betroffen sind einzelne Streusiedlungen und Weiler. Im Korridor kann die Leitung so projektiert werden, dass der Anlagegrenzwert (AGW) der NISV (SR 814.710) von 1 $\mu$ T an allen Orten mit empfindlicher Nutzung (OMEN) eingehalten wird.
Lärm	kein Konflikt zu erwarten	Die Bauzonen werden gemieden; im Korridor können sich vereinzelt lärmempfindliche Räume befinden. Massnahmen zur Begrenzung des Baulärms können definiert werden.
<b>Natur- und Landschaftsschutz</b>		
Schutz von inventarisierten Landschaften, Naturdenkmälern und Ortsbildern	lösbare Konflikte zu erwarten	Der festzulegende Korridor tangiert im nördlichen Teil auf einer Länge von ca. 0.9 Kilometern das Objekt Nr. 1 «Rothenthurm» des Inventars der Moorlandschaften von besonderer Schönheit und von nationaler Bedeutung. Von diesen 0.9 Kilometern befinden sich ca. 0.4 Kilometer auch innerhalb des BLN-Objekt Nr. 1308 «Moorlandschaft Rothenthurm-Altmat-Biberbrugg». Bei der Leitungsprojektierung wird darauf zu achten sein, dass die Leitungserneuerung den Schutzziele dieser Schutzobjekte nicht widerspricht und sie geringstmöglich beeinträchtigt werden. Ersatz- bzw. Aufwertungsmassnahmen sind erforderlich. Bei der Erarbeitung der Ersatz- bzw. Aufwertungsmassnahmen ist primär die Verkabelung der bestehenden Holzstangenleitungen in der Moorlandschaft auf der Höhe Erste Altmatt bis Dritte Altmatt in Betracht zu ziehen.
Wald	geringe Konflikte zu erwarten	Es werden gelegentlich Waldflächen durchquert.
Flüsse und Grundwasser	geringe Konflikte zu erwarten	Es ist darauf zu achten, dass bei den Schutzzonen das Grundwasser nicht beeinträchtigt wird, das Trasse muss entsprechend gewählt werden.
Landschaftsbild/Erholungsqualität	lösbare Konflikte zu erwarten	Die Bahnstromfreileitung wird eine vergleichsweise schlanke und niedrige Bauweise zulassen. Bei der Leitungsprojektierung wird darauf zu achten sein, dass eine möglichst landschaftsverträgliche Variante weiterverfolgt wird.
<b>Andere Raumnutzungsansprüche</b>		
Siedlungsgebiete	lösbare Konflikte zu erwarten	Einzig im Raum Günzlis (östl. Dritte Altmatt) und im Raum Burgeren (östl. Bennau) sind vereinzelt Wohnhäuser zu finden. Mit der gewählten Korridorbreite sollte eine siedlungsverträgliche Lösung gefunden werden.

Landwirtschaftliche Nutzflächen / Altlasten / Bodenschutz	geringe Konflikte zu erwarten	Landwirtschaftliche Nutzflächen werden nur im Bereich der Maststandorte benutzt bzw. beeinträchtigt. Die Maststandorte sind so zu wählen, dass das Kulturland möglichst geschont wird und die Einschränkungen für die Bewirtschaftung gering bleiben.
Zivilluftfahrt	kein Konflikt zu erwarten	Die Freileitung bzw. beeinträchtigt den zivilen Flugverkehr nicht.
Militärluftfahrt und militärische Anlagen	kein Konflikt zu erwarten	Der Schiessplatz Rothenthurm wird ganzjährig belegt und ist für das VBS von zentraler Bedeutung. Das VBS beabsichtigt die Weiternutzung des Schiessplatzes für die Zukunft. Im Zuge des Ausbaus des Schiessplatzes wurde die Leitungsführung in den 1980er-Jahren bereits angepasst. Die dem SÜL-Verfahren unterstehenden Streckenabschnitte liegen ausserhalb des Schiessplatzes Rothenthurm.

### Fazit der Gesamtbeurteilung

Aufgrund der umfassenden Schutzkriterien-Beurteilung zeigt sich, dass sich die Konflikte entlang des Korridors ergeben. Lösungen sind mit einer geeigneten Wahl des Trassees und einer ökologischen Baubegleitung möglich.

## F E S T S E T Z U N G

Der Planungskorridor wird, wie es auf den Karten des Objektblattes dargestellt ist, als Freileitungskorridor *festgesetzt*.

Die aufgezeigten Konflikte sind im Plangenehmigungsverfahren gebührend zu berücksichtigen.