



**Aus den Steinen, die
einem in den Weg
gelegt werden, kann
man Schönes bauen.
Goethe**

26.01.2023

www.hsub.ch/vslr

1



Anzahl	Organisationen
2	Kantone
17	Gemeinden
5	Umweltschutzorganisationen
8	Interessenverbände
4	Raumplanungsgruppen
34	Private
7	Ortsparteien
77	Total

26.01.2023

www.hsub.ch/vslr

2



Zahlen:
bfe

26.01.2023

Was wissen wir offiziell?

Freileitung 37 Mio CHF
Teilverkabelung 80 Mio CHF
Erdkabel 180 Mio CHF

Strom Verluste:

Freileitung 6'000 MWh/Jahr
Teilverkabelung 8'000 MWh/Jahr
Erdkabel 14'000 MWh/Jahr
Swissgrid Verluste 0,5%

www.hsub.ch/vslr

3



Wissen:

26.01.2023

Wie kommen wir an Informationen?

- Öffentlichkeitsprinzip
- Erdkabel- und Freileitungsprojekte erarbeiten lassen
- Jurist im Staats- und Energierecht
- Wald, Landschaftsschutz

www.hsub.ch/vslr

4



Faktencheck: Verbrauch

Gesamtstromverbrauch CH 2021		58'113'000	
	Netzbetreiber	MWh	%
Wirkverluste NE1 220kV/380kV	6'700km	862'000	1.48
Wirkverluste NE2 Umspannung	9	40'944	0.07
Wirkverluste NE3 36kV – 150kV	35	155'227	0.27
Wirkverluste NE4 Umspannung	55	139'727	0.24
Wirkverluste NE5 1kV – 35kV	441	308'948	0.53
Wirkverluste NE6 Umspannung	414	326'519	0.56
Wirkverluste NE7 kleiner 1kV	250'000km	829'724	1.43
Wirkverluste Total alle NE	1'487	2'663'089	4.58

Antwort bfe Interpellation Suter Wirkverlust N1: 0,5%

26.01.2023

www.hsub.ch/vslr

5



Faktencheck: Freileitung

**Kosten 37Mio
Stromverluste 6'000MWh/Jahr**

Investitionskosten Ausbauprojekt	[CHF]	28'000'000
Investitionskosten Begleitmassnahmen	[CHF]	1'000'000
Investitionskosten Total	[CHF]	29'000'000
Betriebskosten pro Jahr	[CHF/a]	308'724
Diskontierter Ertrag für das Jahr 2025 (Annahme: gleichzeitiger Baubeginn aller Varianten)	[CHF]	37'355'961

**29Mio \div 15,8km = 1,8Mio/km
3 - 4 Leiterseile je Phase**

26.01.2023

www.hsub.ch/vslr

6



Faktencheck: Freileitung



Freileitung

Neubau	Länge	Baukosten total	Baukosten pro Kilometer
① Mörel – Ulrichen	30 km	100 Mio. CHF	3,3 Mio. CHF
② Chamoson – Chippis	30 km	100 Mio. CHF	3 Mio. CHF
③ Airolo – Lavorgo	23 km	67 Mio. CHF	2,9 Mio. CHF
④ Beznau – Birr: Freileitungsabschnitte	5,2 km	14 Mio. CHF	2,7 Mio. CHF
⑤ Chippis – Mörel	44 km	120 Mio. CHF	2,7 Mio. CHF

26.01.2023

www.hsub.ch/vslr

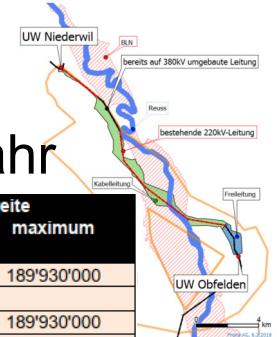
7



Fakten- check: Erdkabel

Kosten 180Mio
Stromverluste 14'000MWh/Jahr

Kriterien- gruppe	Kriterien	Einheit	Bandbreite	
			minimum	maximum
Effektive Kosten	Investitionskosten Ausbauprojekt	[CHF]	131'490'000	189'930'000
	Investitionskosten Begleitmassnahmen	[CHF]		
	Investitionskosten Total	[CHF]	131'490'000	189'930'000
	Betriebskosten pro Jahr	[CHF/a]	537'564	776'481
Diskontierter Ertrag für das Jahr 2013 (Annahme: gleichzeitiger Baubeginn aller Varianten)		[CHF]	-157'416'801	-113'092'308



Erdkabel rund 3 x weniger Verluste
als Freileitung. 2'500MWh

26.01.2023

www.hsub.ch/vslr

8



Faktencheck: Mehrkostenfaktor

	LCC FL (mio CHF)	LCC (Teil-) Verkabelung (mio. CHF)	LCC FL auf (Teil-) Verkabelungsabschnitt (mio. CHF)	LCC KL auf (Teil-) Verkabelungsabschnitt (mio. CHF)	Mehrkosten Kabel (mio. CHF)	Länge gesamtes Trassée (km)	Länge Teilverkabelungsabschnitt (km)	Mehrkosten pro km (mio. CHF/km)	Mehrkostenfaktor
Gommerleitung Variante 1 - Vollverkabelung	43.80	186.50	43.80	186.50	142.70	10.46	10.46	13.64	4.26
Gommerleitung Variante 2 - Teilverkabelung ab Ze Millere	21.10	129.80	21.10	129.80	108.70	5.58	5.58	19.48	6.15
Gommerleitung Variante 3 - Teilverkabelung ab	14.60	93.20	14.60	93.20	78.60	4.21	4.21	18.67	6.38
Riniken Szenario 1 (Strompreis 0.095 CHF/kwh)	7.18	9.28	7.18	9.28	2.10	1.94	1.94	1.08	1.29
Riniken Szenario 2 (Strompreis 0.08 CHF/kwh)	4.77	8.73	4.77	8.73	3.96	1.94	1.94	2.04	1.83
Riniken Szenario 3 (Strompreis 0.109 CHF/kwh)	18.14	11.95	18.14	11.95	-6.19	1.94	1.94	-3.19	0.66
Niederwil-Obfelden	37.35	84.94	10.00	57.59	47.59	14.20	3.80	12.52	5.76
Niederwil-Obfelden ohne Kosten für Instandhaltung & Blindleistungskompensation	36.30	80.90	9.71	54.31	44.60	14.20	3.80	11.74	5.59

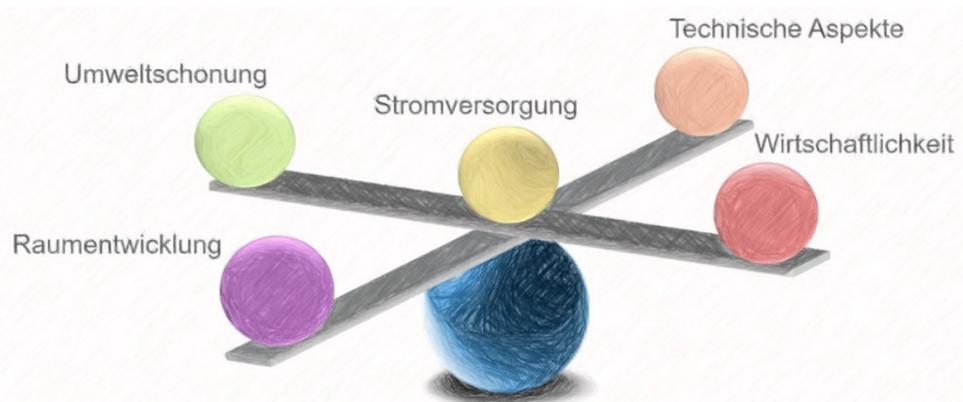
26.01.2023

www.hsub.ch/vslr

9



SÜL Aspekte:



26.01.2023

www.hsub.ch/vslr

10

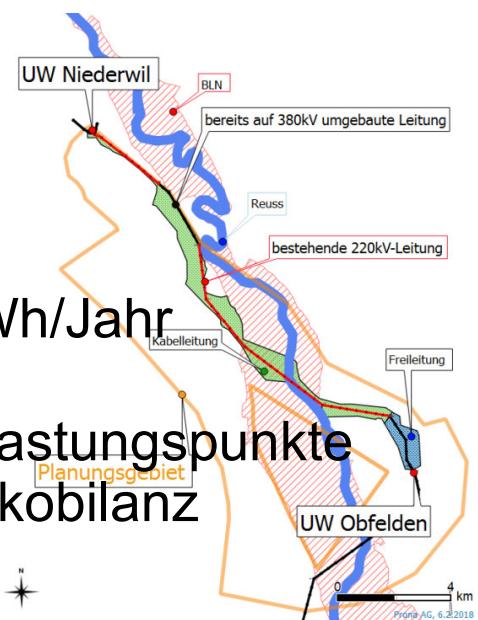


SÜL

Anforderung:

Erdkabel Variante

- Verluste 14'000 MWh/Jahr
- 140'000t/Jahr CO2
- 394'000 Umweltbelastungspunkte
- BAFU: schlechte Ökobilanz



26.01.2023

www.hsub.ch/vslr

11



Recht
SÜL

- Festlegung ist behördenverbindlich
- Aus dem Vorprojekt wurde ein Korridor ausgewählt, in welchem weiter geplant werden darf. Es muss nicht zwingend zu einem Bauprojekt kommen.

26.01.2023

www.hsub.ch/vslr

12



Recht
Plan-
genehmigung
(Baugesuch)

- Klagen nur durch Gemeinden oder betroffene
- Konkrete Verfahrensfehler

26.01.2023

www.hsub.ch/vslr

13



Was wir
wollen

Vorgehen auf Recht-
mässigkeit überprüfen
lassen

26.01.2023

www.hsub.ch/vslr

14



Energiestrategie 2050

- Effizienzsteigerung

Fakten

- Abstand Gasleitung
- Preise mit 20% Genauigkeit
- Korrekte Verluste
 - Umweltbelastungspunkte
- Mehrkostenfaktor
- Ökologie überall gleich bewerten