

Bewertung Freileitung Reusstal

Raumentwicklung			
	Neue Leitung	Argumente Begleitgruppe	Bewertung
Ressourcen schonen			
Bündelung elektrischer Anlagen	Bündelung teilweise vorgesehen (Teilabschnitte) Im Bereich zwischen Werd und dem UW Obfelden ist Bündelungspotential mit der Verteilnetzleitung Bremgarten/Muri – Obfelden auf einer Länge von 4.5 km vorhanden	<ul style="list-style-type: none"> Bündelung mit 110 kV-Leitung ab Raum Bremgarten auf dem Trasse oder auf dem Gestänge 	1
Bündelung mit anderen linearen Infrastrukturen	Bündelung teilweise vorgesehen (Teilabschnitte) Bündelung mit Strassen im schon umgebauten Abschnitt zwischen Zwillikon und Obfelden	<ul style="list-style-type: none"> Kein Unterschied zu Bündelung mit Kabel 	0
Landbeanspruchung oder –Beeinträchtigung	Verlust der Qualität Die Bewirtschaftung wird durch die Maststandorte erschwert. Die geplante Leitung befindet sich hauptsächlich entweder in Gebieten mit FFF oder Wald. Durch Masten werden maximal 2'000m ² FFF genutzt. FFF-1 bei Niederwil FFF-2 bei Hermetschwil- Staffeln FFF-3 bei Jonen FFF-4 östlich der Reuss FFF-5 nördlich von Ottenbach FFF-6 westlich von Affoltern am Albis	AG: -2 (je mehr Freileitung, desto mehr landwirtschaftliche Beeinträchtigungen) Maststandorte in FFF	-1
<ul style="list-style-type: none"> Siedlungsraum schützen 			
Auswirkungen auf das Siedlungsgebiet	Die Nutzung des Siedlungsgebietes ist teilweise eingeschränkt. Der Korridor verläuft entlang diverser Bauzonen. Die Breite des Korridors beträgt dabei immer mindestens 300 m an den Schnittflächen zu den Bauzonen. Westlich von Staffeln besteht nur ein Perimeter von 100 m zu der vorhandenen Waldfläche. Bauz-1 bei Fischbach-Göslikon Bauz-2 bei Niederwil	SLS: Pflicht, Abstände zu Bauzonen gewährleisten <ul style="list-style-type: none"> keine Auswirkungen wegen Abstand 	0

	Bauz-3 bei Hermetschwil Bauz-4 Bei Hermetschwil-Staffeln Bauz-5 bei Besenbüren Bauz-6 bei Rottenschwil BauZ-7 bei Jonen BauZ-19 bei Affoltern am Albis BauZ-20 bei Obfelden BauZ-21 bei Ottenbach Bauz-22 bei Bremgarten		
Auswirkungen auf die Wohnqualität	Beeinträchtigung der Aussicht Je nach Trassenführung bei Niederwil, Fischbach-Göslikon und Hermetschwil- Staffeln ist eine Beeinträchtigung der Aussicht vorhanden. Bei Bremgarten ist Beurteilung aufgrund Situation (Verschiebung Freileitung notwendig unklar) noch nicht fix zu beurteilen.	Neue Leitung für Wohnqualität besser Rückbau muss mehr gute Punkte geben AG:-2, weil schlechtmöglichste Variante für Qualität SLS: -2 nur dann, wenn man dort baut, wo die heutige Leitung steht BFE: Korridor kann korrigiert werden, wenn keine kabelleitung kommt (Beschluss von letzter Sitzung) BAFU: auf benachbarte Siedlung Rücksicht nehmen ARE: abhängig von Ergebnis SLS: immer von bestmöglicher Variante innerhalb Korridor ausgehen BAFU: in diesem Abschnitt hat Wohnqualität hohe Priorität ARE: unterstützt Votum von BAFU AG: Optimierung des Trasses ist wichtig ARE: wenn Freileitung, dann Korridor enger machen, schieben und Optimum rausholen Diskussion bei Entwurf von Objektblatt wenn Variante Freileitung kommt. <ul style="list-style-type: none"> • Wohnqualität wird kaum beeinträchtigt, weil Abstand 	-1
Konflikte mit Naherholungsgebieten	Freileitung stört am Rande Neben Fischbacher Moos und Reussebene verläuft weiterhin eine Freileitung	SLS: gleiche Logik wie bei Wohnqualität AG: -2, weil BLN/Reussquerung - bedeutsameres Erholungsgebiet als Wohngebiet (massive Beeinträchtigung	-2

		BAFU und SG: wenn Rückbau 1, dann sollte neu auch -1 sein BFE: denkbar, dass neue Leitung mehr beeinträchtigt als bestehende. <ul style="list-style-type: none"> FL befindet sich im Bereich der Naherholungsgebiete bzw. ist da sichtbar 	
Konflikte mit Ortsbildschutz / Denkmalpflege	Kommunale Schutzvorschriften schwach betroffen 3 Ortsbildschutzvorschriften im Bauzonenplan (Abstand ca. 350 m) DENK-2: Niederwil DENK-3: Fischbach-Göslikon DENK-4: Bremgarten	AG: -2, weil schlimmste Variante BAFU: kein grosser Einfluss und nicht in Blickrichtung BFE: BAK sieht keine grosse Beeinträchtigung <ul style="list-style-type: none"> ARE: -2 kommt nicht infrage kaum Probleme mit Denkmal- /Ortsbildschutz 	-1
Konflikte mit archäologisch interessanten Objekten IVS	Vorhaben quert Gebiete die archäologisch interessant sind Diverse archäologische Fundstellen, welche im Korridor liegen, sind kleinräumig registriert und können umgangen werden. Vier Objekte des IVS kreuzen den Korridor. Die IVS können mit die Freileitung überspannt werden	<ul style="list-style-type: none"> BAFU: wegen IVS -1 	0
Auswirkungen auf touristische Attraktivität	Die Situation ist gleich wie vorher	<ul style="list-style-type: none"> AG: -1 gesetzt (an Wochenenden gut frequentiert) <ul style="list-style-type: none"> Kaum Beeinträchtigung der touristischen Attraktivität (allenfalls im Bereich der Reussquerung) 	-1
• Planungsziele der räumlichen Entwicklung berücksichtigen			
Übereinstimmung mit überörtlicher Planung	Das Vorhaben unterstützt / folgt den kantonalen Richtplan Richtplanobjekte (Naturschutzgebiete, Materialabbaugebiete und Eisenbahnausbauprojekte) werden durch eine angepasste Linienführung nicht tangiert respektive sind durch Freileitung in gleichem Masse beeinträchtigt. Das Planungsgebiet ist im Kantonalen Richtplan eingetragen	AG: -2 (verschiedene Zielsetzung: landschaftlich wertvolle Gebiete, Siedlungsqualität aus Sicht Richtplan) SG: nicht Ziele von Richtplan angeschaut sonder Zeitpunkt heute BAFU: Konflikte sind lösbar BFE: Planungsgebiet wurde auf Richtplan aufgebaut. Prona: dann dürfte man stand jetzt Kabelleitung auch nicht so gut bewerten AG: erhebliche politische Diskussionen und Widerstände (man kann nicht von lösbaren Konflikten reden). Inhaltliche Ziele des Richtplans werden uns in Stellungnahmen zurückgeworfen	1

Übereinstimmung mit den Planungen des Bundes	Es besteht kein Konflikt	<p>Sls: hinterfragt Klarheit der Konzepte des Bundes bei allen. BAFU: da müsste man sonst Handbuch anpassen SLS: Kriterien viel zu eng gehalten (Kohärenten mit Konzepten von Bunde)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ARE: Landschaftsfaktor hat grosses Gewicht und müsste mit anderen Bereichen abgestimmt werden <ul style="list-style-type: none"> • Zielkonflikte mit der kantonalen (Richt)Planung • Kaum Konflikte mit der kommunalen Planung 	0
Übereinstimmung mit kommunalen Nutzungsplänen	Situation für die Entwicklung der Gemeinde quasi wie vorher Der Korridor für die Leitung ist ausserhalb der Bauzonen der Gemeinde und dadurch begrenzt dieser nicht die Entwicklung der Gemeinden.		-1

Technik			
	Neue Leitung	Argumente	Bewertung
Netzbetrieb			
Erhöhung der n-1 Sicherheit	Wesentlicher Beitrag zur Gewährleistung der n-1-Sicherheit Durch das Projekt wird die Vermaschung im 380-kV-Netz erhöht. (Zusätzliche Masche Beznau-Mettlen entlastet die Achse Laufenburg-Gösigen-Mettlen.)		2
Lokale Blindleistungskompensation	Blindleistung kann zu 100% kompensiert werden Kein Einfluss auf die Blindleistungsproblematik		1
Einfluss auf die Netzdynamik (transiente Vorgänge und Resonanzen)	Erhöhung der Netzimpedanz bei hohen Frequenzen Aus aktuellen Erkenntnissen wird der Netzbetrieb aufgrund transienter Vorgänge nicht aufwändiger bzw. es treten keine transienten Vorgänge aufgrund der Leitung auf		0
Zuverlässigkeit / Sicherheit			
Nichtverfügbarkeit	Variante übertrifft die Minimalanforderungen bzgl. Verfügbarkeit deutlich Störungen bei Freileitungen können in der Regel sehr schnell behoben werden	durchgehende Freileitung ist bezügl. Nichtverfügbarkeit das Optimum	2

Gefährdung durch Naturgefahren und Witterungseinflüssen	Mittlere Gefährdung Kein ungewöhnliches Gefährdungspotential durch Naturgefahren ersichtlich	(Maximale Punktzahl ist 0) – keine gefährdungsfreie Leitungen <ul style="list-style-type: none"> Gefährdung Überflutung Reusebene 	0
Gefährdung durch Dritte	Kein erhöhtes Risiko Keine besondere Gefährdung ersichtlich	Swissgrid: -1 wegen Grabungsarbeiten / hat schon mehrere Bohrung im Wissen von Dasein einer Leitung gegeben <ul style="list-style-type: none"> BAFU: 1, weil Freileitung durch Brand oder Strassenüberspannung gefährdet Swissgrid: Leitung ist nicht am Boden SLS: 0 nicht logisch Swissgrid: Leitung auch in Betrieb, wenn Auto reinfährt SLS: jede Infrastruktur hat grundsätzlich ein Gefährdungspotenzial <ul style="list-style-type: none"> Gefährdung durch Dritte generell bei Kabelleitungen / Zusätzlich Gefährdung im Zusammenhang mit der Gasleitung 	-1
Lebenszyklus			
Energieverluste	Geringer Anteil der Energieverluste Geringer Anteil Energieverluste im Vergleich zu den anderen Varianten. Die Verlustenergie beträgt pro Jahr 5'580 MWh	Neu: SLS: Begründung nicht nachvollziehbar und auf wie viele Jahre hochgerechnet? Kabel hat keine höheren Energieverluste Swissgrid: verweist auf Kompensation Blindleistung – Kabel hat bezogen auf Strom weniger Verluste (bei Spannung nicht). Insgesamt Verluste inkl. Kompensation höher. 1 Kabel reicht nicht. BAFU: dickeres Material = weniger Verlust. Spannung aufrecht erhalten braucht mehr Energie, deshalb mehr Verluste BFE: verweist auf Beispiel im Fall Riniken, kein gutes Bsp. (Blindleistung damals nicht berücksichtigt). Angaben von Swissgrid korrekt. Kabel grundsätzlich erst ab 20km zu kompensieren (sprungfixe Kosten) Swissgrid: Kabelstrecke auf faire Weise vergleichen. Abhängig von Kabelphasengrösse und Kompensationsanlage SLS: öffentlich besser erklären wegen Missverständnissen in Bevölkerung BAFU: wie berechnet?	1

		Swissgrid: Verluste pro Kilometer (MVA ergibt sich aus Länge des Kabels) Kaum Energieverluste	
CO2-Bilanz	Gute Ökobilanz Vergleichsweise geringe Energieverluste. Vergleichsweise wenig Grabarbeiten und Zement-Verbrauch CO ₂ : inkl. Verluste: 69'000 t CO ₂ exkl. Verluste: 12'000 t CO ₂ durch Verluste: 57'000 t Umweltbelastungspunkte (UBP) UBP: inkl. Verluste: 185'000 UBP exkl. Verluste: 24'000 UPB durch Verluste: 161'000	Neu: SLS: nur auf CO ₂ reduziert – nicht nur auf CO ₂ reduzieren (unwissenschaftlich), wegen neuen Kriterien bei Umweltbilanz. Nachhaltigkeitsbilanzierung wäre besser (auf heutige Anforderungen anpassen, neue Begrifflichkeiten) BAFU: -1 wegen besserer Ökobilanz von Freileitung Swissgrid: Begrifflichkeiten sind nicht richtig Aussage falsch, dass Ökobilanz bei Kabel schlechter ist	1

Umwelt			
	Neue Leitung	Argumente	Bewertung
Immissionsschutz			
Nichtionisierende Strahlung	AGW kann voraussichtlich eingehalten werden Die Korridore wurden so gewählt, dass der AGW an allen OMEN eingehalten werden kann	Swissgrid: -1 weil keine OMEN (Perimeter kleiner) BAFU: -2, Stück bei Bremgarten (auf 380kv isoliert) bleibt bestehen und Wert wird überschritten (NISV konform aber AGW überschritten) SG: -1 BAFU: Commitment, das bestehendes Trasse aufgegeben wird Axpo: bei Kosten einberechnet, dass man verlegen müsste SG: bei Verlegung wäre es -1 BAFU: es kommt auf Wahrscheinlichkeit der Verlegung an, ob -1 oder -2 SG: im Moment wahrscheinlicher, dass verlegt wird Also -1! <ul style="list-style-type: none"> Voraussichtlich keine OMEN im Korridor 	-1
Lärm	PW kann voraussichtlich an allen LEO eingehalten werden Einhaltung des PW wird bei der Kompensationsanlage berücksichtigt.	BAFU: -2(gleiche Überlegung, dass Stück bei Bremgarten bestehen bleibt, aber wenn verlegt wird dann -1) Voraussichtlich keine LEO im Korridor	-1

Landschaftsschutz			
Moorlandschaften von besonderer Schönheit und von nationaler Bedeutung	Keine Moorlandschaften betroffen In Planungskorridor sind keine Moorlandschaften vorhanden	<ul style="list-style-type: none"> Nicht betroffen 	-1
BLN	Schwere Beeinträchtigung des BLN Schutzzieles Schwere Beeinträchtigung des BLN-Gebietes in Hermetschwil-Staffeln, Rottenschwil, Ottenbach) BLN-Gebiet zwischen Niederwil und FiGö nur am Rande tangiert Objekt 1305“ Reusslandschaft“ Freileitung verläuft auf einer Länge von 5 km im BLN BLN-1: Querung BLN BLN-3: nördlich von Bremgarten BLN-4: südlich von Bremgarten	Schwere Beeinträchtigung der Schutzziele des BLN (zweite querende Freileitung, höhere Masten als heute)	-2
Allgemeine Pflicht zur Schonung der Landschaft (Art. 3 NHG)	Grossräumige Beeinträchtigung einer wertvollen Landschaft // bedeutende zusätzliche Belastung Diverse Schnittstellen zu Landschaftsschutzzonen Landschaften von kant. Bedeutung Die bereits bestehende 380-kV-Leitung ab Zwillikon bis nach Obfelden verläuft ebenfalls durch das Landschaftsschutzobjekt „End- und Seitenmoränenlandschaft“	BAFU: kleine Beeinträchtigung durch neuen Korridor <ul style="list-style-type: none"> Lokale landschaftliche Beeinträchtigungen möglich 	-1
<ul style="list-style-type: none"> Wald und Biotope 			
Wald	Grossflächige Rodungen Bei einer Verschiebung der Leitung bei Fischbach-Göslikon und bei Bremgarten sind Rodungen bei den Maststandorten und Niederhaltungen oder Überspannungen notwendig. Dies ist auf einer Länge von ca. 3.5 km der Fall. Pro km Freileitung (Mast alle 300 m): 750 m ² temporär, 330 m ² definitiv. Je nach Variante ist zusätzlich bei Wald Niederhaltung auf einer Breite von ca. 50 m notwendig, damit keine Bäume in die Freileitung fallen können. Rodung temporär: 3000 m ²	<ul style="list-style-type: none"> Grossflächige Rodungen und Nutzungseinschränkungen (ca. 5'000 m²) 	-2

	<p>Rodung definitiv: 1300 m² Niederhaltung: 4 km * 50 m = 200'000 m² Wa-1: westlich von Fischbach-Göslikon auf eine Länge von ca. 0.5 km Wa-2: westlich von Bremgarten, ca. 3.5 km</p>		
Moorbiotope von nationaler Bedeutung	<p>Kein Moorbiotop betroffen Im Korridor befindet sich bei Fischbach-Göslikon und Werd Flachmoore. Fischbacher Moos wird durch Freileitung östlich oder westlich umgangen. Flachmoor bei Werd wird durch die Freileitung nicht tangiert</p>	<ul style="list-style-type: none"> 	0
Auen	<p>Keine Aue betroffen Im Korridor ist die Auenlandschaft Reuss vorhanden. Durch die Freileitung ist diese auf einer Länge von ca. 1.2 km weiterhin betroffen. Es werden keine Masten in die Auengebiete gebaut sondern diese werden überspannt Aue-3: Bei Jonen Aue-4: Bei Jonen</p>	<ul style="list-style-type: none"> Bewertung -1 ist nicht zulässig 	0
Trockenwiesen und -weiden	<p>Keine TWW betroffen Keine Trockenwiesen betroffen</p>	<ul style="list-style-type: none"> BAFU: keine 	0
Wasser- und Zugvogelreservate von nationaler Bedeutung	<p>Freileitung in unmittelbarer Nähe zu Wasser- und Zugvogelreservat bei Bremgarten Im Bereich der bestehenden Leitungen sind keine Wasser- und Zugvogelreservate vorhanden, jedoch direkt angrenzend südlich von Bremgarten. Zwischen Bremgarten und Hermetschwil ist den Korridor auf eine Länge von ca. 2 km in unmittelbarer Nähe zum Reservat NR 106 „Reuss: Bremgarten - Zufikon bis Brücke von Rottenschwil (AG)“</p>	<ul style="list-style-type: none"> Freileitung in unmittelbarer Nähe zu einem Schutzgebiet (besser als heute) 	-2
Übrige Biotope nach Art. 18 NHG	<p>Grossflächige Beeinträchtigung Im Korridor sind Biotope wie Amphibienlaichgebiete, Hecken. Naturobjekte, Wald, ornithologisch wertvolle Gebiete, Reptilieninventare, Uferschutzstreifen, Auen und diverse Schutzgebiete vorhanden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> im Korridor befinden sich Biotope ==> Bewertung korrekt gemäss Handbuch? Beeinträchtigung von einzelnen Biotopen möglich 	-1

	Eine Zusammenstellung der übrigen Inventare ist in dem Kapitel 7 gegeben		
• Grundwasser / Boden			
Grundwasserschutz-zone	Keine S1, S2 und S3 betroffen Grundwasserschutzzonen bei Fischbach-Göslikon, Bremgarten und Ottenbach können überspannt werden. Ev. Anpassung einzelner Maststandorte, welche sich heute in S3 befinden	BAFU: S1, 2 und 3 = 0 • AU = -2	0
Gewässerschutz-bereich Au	Bauten oberhalb des mittleren Grundwasserspiegels nötig Grösster Teil Abschnitte der Kabelleitung befinden sich im Gewässerschutzbereich A. Einzelne Abschnitte in Gewässerschutzbereich Au und B. Zudem ist oberflächennahes Grundwasser vorhanden	• Gewässerschutzzonen Au möglicherweise von einzelnen Maststandorten betroffen	-1
Boden	Leichte Beeinträchtigung von Boden Beim Korridor sind diverse Fruchtfolgeflächen vorhanden. Eingriff in FFF auf einer Länge von rund 12.5 km . Durch Masten werden maximal 2'000 m ² FFF genutzt	• Inanspruchnahme den Bodens einzig durch die Maststandorte	-1
Gewässerraum	Einzelne Gewässer verlaufen unterhalb Freileitung. Ev. sind Maststandorte zu verschieben um Gewässerraum der Reuss nicht mehr zu tangieren. Gewässerraum siehe Bemerkungen, Variante quert Reuss und Gewässerraum Diverse Fliessgewässer schneiden Variante	• einzelne Maststandorte im Gewässerraum der Reuss	-1