



**ENERGIEABLEITUNG
GONDO VS ALPJE
GEGENÜBERSTELLUNG
UMWELT
DOKUMENT NR. 30**

Inhaltsverzeichnis

INHALTSVERZEICHNIS.....	1
1 AUSGANGSLAGE.....	3
2 VARIANTENVERGLEICH.....	5
2.1 Luftreinhaltung und Klimaschutz	6
2.2 Lärmschutz.....	6
2.3 Grundwasser und Oberflächengewässer	7
2.4 Boden.....	7
2.5 Materialbewirtschaftung und Abfälle (Feststoffe).....	8
2.6 Wald	8
2.7 Flora, Fauna, Lebensräume	9
2.8 Landschafts- und Ortsbildschutz	11
2.9 Langsamverkehr, historische Verkehrswege.....	12
3 SCHLUSSFOLGERUNGEN.....	13

<i>Sachbearbeitung</i>	<i>Koordination & Projektaufsicht</i>
Anna Schwarz	Ernst Abgottspon

1 Ausgangslage

Für die Photovoltaik-Anlage Gondosolar, die in Alpjerung geplant ist, wird eine Energieableitung benötigt. Damit eine möglichst ökonomische und ökologische Energieableitung realisiert werden kann, wurden hierfür zwei Varianten geprüft.

Variante 1; führt von Alpjerung über Corwetsch, Piäneza nach Alpie, verlegt im Boden, rund 3.5 km. Von dort schliesst sie an bestehende Anlagen für weitere rund 3.5 km, diese müssen zusätzlich aufgerüstet werden. Insgesamt beträgt die Energieableitung somit rund 7 km Gesamtstrecke.



Abbildung 1: Übersicht Variante 1. Projektperimeter rot eingezeichnet.

Variante 2; führt von Alpieung mittels Energiefreileitung direkt nach Gondo und dort in die Zentrale. Die Strecke beträgt rund 2 km.



Abbildung 2: Übersicht Variante 2. Projektperimeter rot eingezeichnet.

Im vorliegenden Bericht werden die Umweltauswirkungen der Varianten 1 und 2 der Energieableitung gegenübergestellt. Für die detaillierten Umweltabklärungen wird auf die Umweltberichte zu den einzelnen Energieableitungen verwiesen. Technische Daten und Vergleiche sind dem Bericht Machbarkeitsstudie Netzanschluss – Gondosolar (24.11.22) von EVWR zu entnehmen.

2 Variantenvergleich

Tabelle 1 stellt die betroffenen Umweltbereiche beider Varianten gegenüber. Folgend werden diese genauer beschrieben.

Tabelle 1: Variantenvergleich auf die betroffenen Umweltthemen bezogen. Nicht betroffene Umweltthemen sind nicht aufgeführt.

Kap.	Bereich	Variante 1	Variante 2
2.1	Luftreinhaltung, Klimaschutz	geringe Emissionen	geringe Emissionen
2.2	Lärmschutz	Weiler Alpe und Piäneza näher als 300 m von Baustelle, weniger als 8 Wochen betroffen	keine bewohnten Gebäude näher als 300 m von Baustelle
2.3	Wasser (Grundwasser, Gewässer)	Oberflächengewässer werden gequert, Teilweise im Gewässerschutzbereich A _U	keine Gewässerschutzbereiche oder -schutzzonen betroffen. Oberflächengewässer wird oberirdisch (mittels Brücke) gequert
2.4	Boden	Temporär wird auf rund 7'000 m ² Boden tangiert (da Leitung Erdverlegt)	250 m ² Boden definitiv tangiert (Mastfundamente), maximum 6'250 m ² temporär für Installationen
2.5	Abfälle, Materialbewirtschaftung	Es wird nicht mit grossen Abfallmengen gerechnet, das Aushubmaterial wird vor Ort wieder verwendet	Es wird Aushubmaterial anfallen das nicht vor Ort wiederverwendet werden kann. Es handelt sich um sauberes Material. Das Ausmass ist noch nicht bekannt.
2.6	Wald	Teilweise Wald betroffen	Teilweise Wald betroffen
2.7	Flora, Fauna, Lebensräume	- Geschützte Pflanzen betroffen - Schützenswerte Lebensräume betroffen (Quellfluren, Zwergstrauchheiden) - Temporärer Eingriff rund 11'000 m² - Unproblematisch für Fauna	- Vegetationsaufnahme noch nicht abschliessend - Schützenswerte Lebensräume betroffen (Kalkarmer Föhrenwald) - Temporärer Eingriff rund 250 m² - Definitiver Eingriff rund 6'250 m² - Es können Probleme für die Avifauna auftreten
2.8	Landschaft und Ortsbild	Nur temporärere Eingriff, da Leitung Erdverlegt	Neue Hochspannungsleitung im Wald. Dafür kann die Hochspannungsleitung Casermetta – Alpe rückgebaut werden
2.9	Langsamverkehr, Verkehrswege	historische Gesamte Leitung wird in einen IVS verlegt	Keine IVS betroffen

2.1 Luftreinhaltung und Klimaschutz

Variante 1; Alpjerung – Alpje

Luftschadstoffemissionen werden insbesondere durch den Betrieb von Motoren erwartet. Namentlich sind das Materialtransporte, sowie die Maschinen für die Verlegung der Leitungen.

Aufgrund der geringen Menge an- und abzuführenden Materialien ist davon auszugehen, dass das Vorhaben keine bedeutende Luftemissionen verursacht.

Variante 2; Alpjerung – Gondo

Luftschadstoffemissionen werden insbesondere durch den Betrieb von Motoren erwartet. Namentlich sind das Materialtransporte, sowie die Maschinen – unter anderem Helikoptereinsätze – für das Errichten der Leitung.

Aufgrund der geringen Menge an- und abzuführenden Materialien ist davon auszugehen, dass das Vorhaben keine bedeutende Luftemissionen verursacht.

Beurteilung

Grundsätzlich wird bei beiden Varianten von vernachlässigbaren Auswirkungen auf die Luftreinhaltung und den Klimaschutz ausgegangen. Durch den Helikoptereinsatz bei Variante 2 werden die Luftschadstoffemissionen schätzungsweise gering höher ausfallen, es liegen jedoch keine exakten Berechnungen vor.

2.2 Lärmschutz

Variante 1; Alpjerung – Alpje

Die Distanz zwischen der Baustelle und den nächstgelegenen Gebäuden mit lärmempfindlicher Nutzung im Maiensäss Alpje, dem Weiler Pienäza und dem Weiler Gise ist geringer als 300 m, diese sind jedoch nicht dauerhaft bewohnt. Wobei sich die Bauarbeiten auf einer Länge von insgesamt rund 3.5 km erstrecken und somit nicht während der gesamten Bauzeit in der Nähe dieser lärmempfindlichen Gebäude stattfinden.

Variante 2; Alpjerung – Gondo

Der nächstgelegene Raum mit lärmempfindlicher Nutzung in Gondo ist mehr als 300 m vom Projekt entfernt. Hingegen ist der Weiler Presa Cima weniger als 300 m vom Projekt entfernt, dieser ist jedoch nicht bewohnt.

Beurteilung

Da es sich um eine Baustelle ausserhalb der Wohnzone handelt, spielt das Thema Lärm in beiden Varianten eine geringfügige Rolle. Allerdings führt die Baustelle von Variante 1 an zwei Weilern vorbei, die teilweise bewohnt sind, wobei sich die Baustelle von Variante 2 an keinerlei bewohnte Gebäude annähert.

2.3 Grundwasser und Oberflächengewässer

Variante 1; Alpjerung – Alpje

Auf der Strecke der zu verlegenden Leitung werden zwei kleine Bäche gequert. Da es sich um ein Sömmerungsgebiet handelt, wird für diese laut GschV Art 41a Abs. 5 kein Gewässerraum ausgeschieden. Laut vsgis liegt der Projektperimeter zum Teil im Gewässerschutzbereich A_U-Karst und A_U-Lockergestein.

Variante 2; Alpjerung – Gondo

Es werden weder Grundwasserschutzzonen noch Gewässerschutzbereiche tangiert.

Die Doveria wird mittels Brücke gequert, somit wird eine Anlage innerhalb des Gewässerraumes errichtet. Dies benötigt eine Ausnahmegewilligung gemäss GschV Art. 41 c. Die Auswirkungen auf das Gewässer werden als vernachlässigbar eingeschätzt.

Beurteilung

Da bei Variante 1 die Gewässer unterirdisch gequert werden, müssen Arbeiten im Gewässer ausgeführt werden. Bei Variante 2 hingegen wird die Leitung überirdisch via Brücke verlegt, wodurch der Eingriff als geringer beurteilt wird. Zudem werden bei Variante 2 keine Gewässerschutzbereiche tangiert, wohingegen bei Variante 1 ein Grossteil der Strecke im Bereich einer Gewässerschutzzone A_U ausgeführt wird. Dies kann insofern bei Unfällen mit gewässergefährdenden Flüssigkeiten eine Rolle spielen, wodurch auch in dieser Hinsicht Variante 2 als sicherer zu beurteilen ist.

2.4 Boden

Variante 1; Alpjerung – Alpje

Die Strecke der Energieableitung führt grösstenteils über Weideland sowie zum Teil durch Wald, wobei die gesamte Strecke als Wanderweg gekennzeichnet ist und oftmals Steine an der Oberfläche sichtbar sind. Die Böden sind alles gewachsene Böden, die meist nicht sehr tiefgründig sind.

Der Bodenschutz ist während der Bauphase relevant. Die Leitung wird unterirdisch verlegt. Boden geht somit nicht verloren. Es werden rund 11'000 m² gewachsener Boden temporär tangiert.

Variante 2; Alpjerung – Gondo

Die Strecke befindet sich grösstenteils im Wald mit wenig tiefgründigem gewachsenen Waldboden. Der Start- und Endmast befinden sich jeweils auf Weideland, wobei auch hier von nicht sehr tiefgründigen Böden ausgegangen wird.

Die Leitung wird oberirdisch (in der Luft) geführt, womit Boden nur bei den dafür vorgesehenen 10 Masten (je 5x5 m, entspricht 250 m²) definitiv verloren gehen. Während der Bauphase wird um die Masten für deren Installation Boden tangiert, es wird von einer maximalen Fläche pro Masten von 25x25 m ausgegangen (davon ein Teil definitiv), dies entspricht einer Gesamtfläche von maximal 6'000 m² die temporär tangiert wird. Es wird im weiteren Verlauf geprüft, ob die Installationsfläche minimiert werden kann.

Beurteilung

Für das Errichten der Masten bei Variante 2 geht Boden definitiv verloren. Hierbei handelt es sich jedoch grösstenteils um Waldboden, der nicht tiefgründig ist und nicht landwirtschaftlich genutzt wird. Der temporäre Eingriff fällt bei der Variante 1 fast doppelt so gross aus und es ist mehr landwirtschaftlich genutzte Fläche betroffen.

2.5 Materialbewirtschaftung und Abfälle (Feststoffe)

Variante 1; Alpjerung – Alpje

Die Aushubmengen und anfallenden Abfälle sind noch nicht bekannt. Da die bestehenden Anlagen von Alpje nach Gabi aufgerüstet werden müssen (Freileitung Casermetta-Alpje), wird Material anfallen, das entsorgt sowie neu angeschafft werden muss. Das genaue Ausmass ist noch nicht bekannt. Aushub wird keiner abgeführt, da der Aushub direkt vor Ort wiederverwendet wird.

Variante 2; Alpjerung – Gondo

Die Aushubmengen und anfallenden Abfälle sind noch nicht bekannt. Es wird eine überschaubare Menge an Aushub anfallen in den Bereichen, in denen die Masten fundiert werden.

Beurteilung

In Variante 1 wird es eine grössere Menge an Abfälle wie Metalle etc. von der bestehenden Anlage geben. Hingegen wird es in Variante 2 eine grössere Menge an sauberem Aushub anfallen, da nicht aller Aushub vor Ort wiederverwendet werden kann. Die Ausmasse sind noch nicht bekannt.

2.6 Wald

Variante 1; Alpjerung – Alpje

Die Leitungen werden zum Teil im Wald verlegt, der genaue Streckenabschnitt ist im weiteren Projektverlauf noch zu definieren. Betroffen sind ein Lärchenwald und ein Heidelbeer-Fichtenwald. Die Leitungen werden entlang des Wanderweges im Boden verlegt. Für das Verlegen von Leitungen im Wald ist ein Gesuch für Leitungen, Niederhalteservitute und nichtforstliche Kleinbauten (gemäss Art. 16 WaG, 14 WaV, 14 FG und 15 VR) erforderlich.

Betroffener Wald: rund 1200 m

Variante 2; Alpjerung – Gondo

Die Leitungen werden zum Teil im Wald erstellt. Betroffen sind ein Lärchenwald und ein Kalkarmer Föhrenwald, wobei ein Abschnitt davon als Schutzwald dient. Für das Erstellen von Leitungen im Wald ist ein Gesuch für Leitungen, Niederhalteservitute und nichtforstliche Kleinbauten (gemäss Art. 16 WaG, 14 WaV, 14 FG und 15 VR) erforderlich. Es ist noch nicht abschliessend geklärt inwiefern im Bereich der Leitung eine definitive Niederhaltung des Waldes notwendig ist, oder ob der Wald unter der Leitung weiterhin ohne Einschränkung bestehen kann.

Betroffener Wald (inklusive Leitung): rund 1200 m

Beurteilung

Es ist in beiden Varianten ungefähr gleichviel Wald betroffen. Dabei handelt es sich bei Variante 1 um eine temporäre Rodung der gesamten Strecke. Bei Variante 2 ist noch nicht abschliessend geklärt, ob der Wald ausschliesslich bei den Masten definitiv gerodet werden muss, oder ob dies auf der Gesamtstrecke notwendig ist. Eine abschliessende Beurteilung kann somit nicht gemacht werden.

2.7 Flora, Fauna, Lebensräume

Variante 1; Alpjering – Alpje

Das Maiensäss bei Alpje, durch welches die Leitung führt, ist in einem Perimeter des kantonalen Naturschutzgebietes. Dieses bezieht sich auf die vorhandenen Feuchtgebiete (Hoch- und Flachmoor) welche vom Projekt nicht tangiert werden.

Auf dem Streckenabschnitt der für die Kabelleitung vorgesehen ist, wurde auf verschiedenen Teilstrecken Orchideen gefunden, Orchideen sind nach NHV Anhang 2 alle geschützt. Pflanzenarten der roten Listen der Schweiz und des Kantons Wallis wurden keine gefunden.

Die durch das Projekt betroffenen Lebensräume in Variante 1 sind in Tabelle 2 aufgelistet.

Tabelle 2: Betroffene Lebensräume in Variante 1 (LC = nicht gefährdet, CR = vom Aussterben bedroht)

Typo-CH	Lebensraum	Wissenschaftlich	Fläche m ² temporär	Geschützte Arten	NHV	RL
1.3.3	Kalkarme Quellflur	<i>Cardamino-Montion</i>	25		JA	CR
4.3.5	Borstgrasrasen	<i>Nardion</i>	1'085	JA; Teilstrecke von 262 m ²	NEIN	LC
4.5.4	Bergfettweide	<i>Poion alpinae</i>	6'280	JA; Teilstrecke von 1'960 m ²	NEIN	LC
5.4.4	Trockene subalpine Zwergstrauchheide	<i>Juniperion nanae</i>	355		JA	LC
6.6.2	Heidelbeer-Fichtenwald	<i>Vaccinion-Piceae</i>	1'010		NEIN	LC
6.6.4	Lärchenwald	-	2'240	JA; Teilstrecken von 1'355 m ²	NEIN	LC

Fauna

Es wurden keine faunistischen Aufnahmen gemacht. Gemäss Geoportal des Kantons Wallis werden keine Natur- und Wildschutzzonen tangiert.

Während der Bauphase kann sich die Fauna gestört fühlen. In der Betriebsphase hat die Leitung keine Auswirkungen, da sie unterirdisch verläuft.

Variante 2; Alpjerung – Gondo

Vom Projekt betroffen ist ein Naturschutzgebiet von kantonaler Bedeutung. Es handelt sich um das Gebiet 'Sonnenhang der Gondoschlucht – NK/4'. Darin sind folgende Arten speziell erwähnt.

Tabelle 3: Im NK/4 speziell erwähnte Arten

Flora			Fauna		
Deutsch	Wissenschaftlich	Status (CH/VS)	Deutsch	Wissenschaftlich	Status
Schwarzwerdender Geissklee	<i>Lembotrops libanotis</i>	NT/NT	Blaumerle	<i>Monticola solitarius</i>	EN
Ennetbirgische Flockenblume	<i>Centaurea nigrescens</i>	LC/LC			
Südalpine Tulpe	<i>Tulipa australis</i>	VU/VU			
Hirschheil	<i>Seseli libanotis</i>	LC/LC			
Strauss Steinbrech	<i>Saxifraga coyledon</i>	LC/NT			
Walliser Leimkraut	<i>Silene vallesia</i>	VU/VU			

Bis anhin wurden weder geschützte Pflanzenarten noch Pflanzenarten der Roten Listen der Schweiz und des Kantons Wallis bzw. des NK/4 im Perimeter gefunden. Aufgrund der fortgeschrittenen Vegetationsperiode konnte jedoch keine vollständige Artenliste zusammengestellt werden, im weiteren Projektverlauf müssen noch weitere Untersuchungen durchgeführt werden.

Die Lebensräume im Projektperimeter von Variante 2 wurden anhand der Vegetationsaufnahmen und den Beobachtungen bei der Begehung nach Delarze et al. 2015 bestimmt. Wie in Tabelle 4 ersichtlich.

Tabelle 4: Betroffene Lebensräume in Variante 2 (LC = nicht gefährdet, VU = verletzlich)

Typo-CH	Lebensraum	wissenschaftlich	Fläche m ² temporär	Fläche m ² definitiv	NHV	RL
4.3.5	Borstgrasrasen	<i>Nardion</i>	600	25	NEIN	LC
4.5.1/ 4.5.3	Talfettwiese- oder weide	<i>Arrhenatherion / Cynosurion</i>	600	25	NEIN	LC
6.4.4	Kalkarmer Föhrenwald	<i>Dicrano-Pinion</i>	3'000	125	JA	VU
6.6.4	Lärchenwald	-	1'800	75	NEIN	LC

Da nicht der gesamte Projektperimeter begangen wurde (schlechte Zugänglichkeit) kann nicht ausgeschlossen werden, dass noch weitere Lebensräume betroffen sind.

Fauna

Gemäss Vogelwarte Sempach gibt es in dem besagen Gebiet ein Vorkommen des Uhus (VU = verletzlich), der genaue Standort wird jedoch nicht bekannt gegeben. Der Uhu nistet in

Felsnischen und kommt sowohl über als auch unter der Waldgrenze vor. Energiefreileitungen gelten als je nach Konstruktionstyp zu tödlichen Fällen von Grossvögeln, wie der Uhu einer ist, führen. Die Richtlinie 'Vogelschutz an Starkstrom-Freileitungen mit Nennspannungen über 1 kV' (2009) regelt die Konzeption bei Freileitungen zum Schutz von Vögeln.

Beurteilung

In beiden Varianten werden schützenswerte Lebensräume tangiert. Bei Variante 1 handelt es sich ausschliesslich um temporäre Eingriffe, hingegen handelt es sich bei Variante 2 teilweise um definitive Verluste des Lebensraumes. Diese definitiven Verluste sind jedoch kleinräumig im Vergleich zu den in der Umgebung vorkommenden gleichen Lebensräumen, auch des Kalkarmen Föhrenwaldes. Die Temporären eingriffe sind bei Variante 1 grösser als bei Variante 2. Hinzu kommt, dass die Quellfluren, die bei Variante 1 tangiert werden, sensible, stark gefährdete Lebensräume sind und relativ kleinräumig vorkommen. Somit wird von Variante 2 eine geringere negative Auswirkung auf die Flora erwartet. Allerdings konnte bei Variante 2 noch keine abschliessende Vegetationsaufnahme gemacht werden.

Für die Fauna, insbesondere die Avifauna, hat Variante 2 aufgrund der Kollisionsgefahr und der Gefahr von Stromschlägen grössere Auswirkungen als Variante 2.

2.8 Landschafts- und Ortsbildschutz

Variante 1; Alpjerung – Alpje

Innerhalb des Projektperimeters sind keine schützenswerten Ortsbilder und Landschaftsschutzzonen aufgeführt. Es handelt sich um eine Alplandschaft, die von Weideland, Wäldern und Weilern oder Maiensäss geprägt ist. Da die Leitungen im Boden verlegt werden und nach den Bauarbeiten eine Wiederinstandstellung der kompletten Strecke vorgesehen ist, wird das Landschaftsbild im Betriebszustand kaum verändert.

Variante 2; Alpjerung – Gondo

Innerhalb des Projektperimeters sind keine schützenswerten Ortsbilder und Landschaftsschutzzonen aufgeführt. Es handelt sich um eine steile Wald- und Felslandschaft mit Schluchten.

Durch das Errichten der Energiefreileitungsanlage wird das Landschaftsbild dauerhaft verändert. Es ist noch nicht abschliessend geklärt inwiefern eine definitive Niederhaltung des Waldes notwendig ist, oder ob der Wald unter der Leitung weiterhin ohne Einschränkung bestehen kann. Der Eingriff in die Landschaft wäre viel kleiner, wenn keine Schneise im Wald ersichtlich ist.

Zudem: Durch Energieableitung über Gondo, könnte die Energieversorgung Alpje separat gehandhabt werden. Dies erlaubt den Rückbau der bestehenden 16kV-Freileitungsanlage von Casermetta-Alpje. Die Energieversorgung der Alpje würde dann neu durch den bestehenden Wasserstollen errichtet. Im Fall von Variante 1 wäre dies nicht möglich, da die Möglichkeit durch den Wasserstollen nicht genügend Kapazität aufbringen würde, die Freileitung Casermetta-Alpje würde bestehen bleiben.

Beurteilung

Während sich der Eingriff bei Variante 1 lediglich auf die Bauphase beschränkt, wird es bei Variante 2 eine dauerhafte Veränderung der Landschaft geben. Durch höhere Masten würde sich der Eingriff jedoch minimieren lassen, da keine Schneise freigehalten werden muss. Der Eingriff von Variante 2 lässt sich jedoch relativieren, dadurch dass die Freileitung Casermetta-Alpje ausschliesslich rückgebaut werden kann, wenn die Energieableitung über Gondo gemacht wird. Somit wird zwar eine neue Energiefreileitung erstellt, gleichzeitig aber eine andere rückgebaut, was dem Landschaftsbild wieder zugutekommt.

2.9 Langsamverkehr, historische Verkehrswege

Variante 1; Alpjerung – Alpje

Von Alpjerung über Corwetsch, Piäneza und Chäscherna bis nach Egga – ist ein Objekt des nationalen Inventars der historischen Verkehrswege der Schweiz (IVS) aufgeführt (VS Nr. 1.1). Das Objekt ist von nationaler Bedeutung und gilt als historischer Verlauf mit Substanz. Im Objektbeschreibung wird dieser Weg als mögliche Linienführung der Römer aufgeführt, weshalb er auch als 'alter Römerweg' bezeichnet wird. An wenigen Stellen sind Mauerabschnitte oder Trittsteine ersichtlich. Die Linienführung der Energieableitung führt entlang dieses Weges, bis die horizontale Abzweigung in Richtung Alpje kommt. Ab hier verläuft die Energieableitung entlang eines Wanderweges, der nicht im IVS enthalten ist.

Bei dieser Variante wird der IVS über eine Strecke von rund 3 km tangiert. Für die Verlegung der Leitung wird mit gleicher Linienführung wie der Weg ein Graben ausgehoben. Der Weg wird nach Beendigung der Arbeiten möglichst gemäss dem Ausgangszustand wiederhergestellt.

Variante 2; Alpjerung – Gondo

Das Projekt quert an zwei Stellen das Inventar historischer Verkehrswege (IVS). Namentlich handelt es sich um den VS 284 (Gondo -) Ramserna – Presa Guardajola – Bugliaga (- Varzo). Dieser wird an der Kreuzungsstelle vom IVS und dem Projekt als historischer Verlauf von regionaler Bedeutung kategorisiert. Des weiteren wird der Abschnitt VS 1.4.7 Gabi – Gondo/Landesgrenze; Gondoschlucht gequert. Dieses ist von nationaler Bedeutung und gilt als historischer Verlauf mit viel Substanz.

Da es sich jedoch um eine Energiefreileitung handelt, werden die gequerten IVS nicht vom Projekt tangiert. Diese werden im Betriebszustand dem Ausgangszustand entsprechen.

Beurteilung

Der Unterschied der zwei Varianten ist in diesem Bereich erheblich. Während bei Variante 1 fast die gesamte Strecke der Ableitung einen IVS mit Substanz von nationaler Bedeutung betrifft (rund 3 km), werden bei Variante 2 lediglich IVS gequert, da die Leitung jedoch überirdisch ist, werden diese nicht beeinträchtigt.

3 Schlussfolgerungen

Für die Photovoltaik-Anlage in Alpjerung (Gondosolar) ist eine Energieableitung vonnöten. Für eine optimale Lösung wurden zwei Varianten ausgearbeitet und einander gegenübergestellt. Variante 1 führt von Alpjerung entlang des Wanderweges rund 3.5 km mittels unterirdischer Kabellleitung nach Alpje, von dort werden bestehende Anlagen aufgerüstet – unter anderem die Freileitung Casermetta-Alpje – bis zum Unterwerk (UW) Gabi. Bei Variante 2 handelt es sich um eine rund 1.5 km langen Freileitung, die von Alpjerung ziemlich direkt zum UW Gondo führt.

In der Bauphase werden bei beiden Varianten geringe Auswirkungen betreffend Luft und Lärm erwartet.

In den Bereichen Gewässerschutz, Boden, Materialbewirtschaftung, Wald sowie Flora, Fauna, Lebensräume gibt es zwischen den Varianten geringe Differenzen bezüglich Auswirkungen, wobei beim Gewässerschutz und Boden von Variante 1 grössere Auswirkungen erwartet werden. Beide Varianten sind eine ähnlich lange Strecke im Wald geplant und bei beiden Varianten gibt es schützenswerte Lebensräume die tangiert werden. Der temporäre Eingriff ist Flächenmässig bei Variante 1 jedoch fast doppelt so gross wie bei Variante 2, hingegen wird bei Variante 2 eine kleine Fläche definitiv beansprucht. Die Materialbilanz kann noch nicht abschliessend beurteilt werden, in beiden Varianten wird es Abfälle geben, das Ausmass ist noch nicht bekannt.

Bezüglich Landschaft wird auf den ersten Blick erwartet, dass die Auswirkungen bei Variante 2 grösser sind, da es sich um eine Freileitung handelt. Allerdings kann die bestehende Freileitung Casermetta – Alpje rückgebaut werden, sollte Variante 2 realisiert werden. Dies wäre beim Bau von Variante 1 nicht möglich, da die bestehende Freileitung benötigt würde. Somit relativiert sich der Eingriff von Variante 2 in die Landschaft.

Für das Inventar historischer Verkehrswege Schweiz (IVS) ist Variante 1 eine signifikant grössere Einschränkung, da sich dies gesamte Energieableitung auf einem IVS von nationaler Bedeutung mit Substanz befindet. Dem entgegengestellt werden von Variante 2 keine IVS tangiert.

Insgesamt betrachtet wird empfohlen die Variante 2 weiterzuverfolgen.