

# **Bewertung von Seilbahnverbindungen: Einfluss auf Natur und Landschaft**



Giswil, Sarnen, 29. April 2021

---

Fachliche Bearbeitung

UTAS AG, Büro für Landschaft, Natur und  
Siedlung  
6074 Giswil

Diskussion und Verabschiedung

Kommission Machbarkeitsstudie  
Projektleiter Niklaus Bleiker, Alpnach

---

# 1. Aufgabenstellung

---

Die touristische Weiterentwicklung in den drei Tourismusgebieten Engelberg-Titlis, Melchsee-Frutt und Meiringen Hasliberg soll gemäss Projektauftrag insbesondere auch in Bezug auf Verbindungsbahnen geprüft werden. Dies stützt sich ab auf einen Richtplanauftrag des Kantons Obwalden («Festlegung F2-5»). Die ökonomisch-touristische Bewertung von Verbindungen erfolgte durch Philipp Lütolf von der Hochschule Luzern und liegt seit dem Frühjahr 2020 vor.

Vorliegend geht es um die Bewertung von möglichen Seilbahnverbindungen in Bezug auf die Bereiche Natur und Landschaft. Die Prüfung umfasst jene möglichen Bahnprojekte, die durch die Kommission in einem intensiven Bewertungsprozess evaluiert wurden. In diesem Prozess wurden mit über 20 Varianten alle denkbaren Verbindungen geprüft, insbesondere auf den touristischen Nutzen, auf die technische Machbarkeit und auf die Naturverträglichkeit. Als Zwischenergebnis resultierte eine reduzierte Anzahl von 6 möglichen Seilbahnverbindungen. Die Gondelbahnen b und k bilden dabei eine funktionelle Einheit.

## 1.1 Auflistung der geprüften Seilbahnen

ac	Gondelbahn	Engstlen - Spycherflüö
b	Gondelbahn	Jochpass - Gwärtler
k	Gondelbahn	Spycherflüö - Gwärtler
ad	Sesselbahn	Spycherflüö – Höfli - Erzegg
y	Pendelbahn	Balmeregg - Planplatten
aa	Pendelbahn	Fruttsee - Glogghüs

Für den Abschnitt Spycherflüö-Höfli-Erzegg besteht eine Variante als Gondelbahn, die nicht separat bewertet wurde.

Zur Einordnung der Bewertungen wurden als Referenz zusätzlich bewertet: Die bestehende Sesselbahn Distelboden-Erzegg sowie eine verworfene Variante Trübsee-Fikenloch (Pendelbahn) und Fikenloch-Spycherflüö (Gondelbahn). Für letztere besteht die Basis der Bewertung lediglich aus einer groben Linienführung.

## 1.2 Bearbeitungstiefe und Zielsetzung

Die Bewertung geht von der Feststellung aus, dass jede neue Seilbahn in der alpinen Landschaft eine spürbare Beeinträchtigung nach sich zieht. Im Rahmen der Machbarkeitsstudie soll eine Grobbewertung erfolgen, die insbesondere den Vergleich zwischen verschiedenen Varianten ermöglichen soll. Gleichzeitig sollen die besonders heiklen Aspekte in Bezug auf die Seilbahnprojekte herausgearbeitet werden.

Die einzelnen Bahnprojekte wurden in Bezug auf eine plausible Linienführung inkl. Platzierung der Stationen und der einzelnen Masten berechnet. Für künftige Bauprojekte müssen alle Aspekte nochmals überprüft werden. Dabei können sich kleinere Anpassungen ergeben.

## 2. Methodik der Umweltbewertung

### 2.1 Relevanz-Matrix

Die Umweltbewertung erfolgt nach Vorliegen der berechneten Bahnvarianten vom August 2020. Der Konkretisierungsgrad liegt auf der Stufe Vorprojekt. Die Umweltbewertung beschreibt die relevanten Faktoren in der Landschaft. Der Verkehr ist hier nicht enthalten.

Die Bewertung umfasst sowohl die direkten Auswirkungen der Bauwerke im Gelände wie auch die indirekten, die durch Aktivitäten der transportierten Personen erwartet werden.

	Bau	Betrieb
Lebensräume	++	+
Landschaft	+	+++
Wildtiere	++	+++

Tab. 1: Relevanzmatrix. Bearbeitungstiefe: +++ sehr ausführlich / ++ vertieft / + summarisch

### Erläuterungen zur Relevanzmatrix

Die empfohlene Bearbeitungstiefe in der Relevanzmatrix ergibt sich primär aus der Einschätzung der voraussichtlichen Bedeutung der einzelnen Fachbereiche durch die Bauprojekte. Dabei wurden bekannte Vorgaben wie Schutzgebiete und landschaftliche Gegebenheiten berücksichtigt. Generell wurden die Bahnen ausserhalb von Schutzgebieten platziert. Die Station Gwärtler mit 2 Zubringern würde im Karstgebiet liegen, das fachlich als wertvoll bezeichnet wird, jedoch keinen rechtlichen Schutzstatus kennt.

#### Lebensräume

Unter diesem Begriff werden die verschiedenen Typen von Lebensräumen wie Moore, Trockenwiesen oder Felsstandorte bewertet. Sie werden einerseits durch Stationen oder Masten direkt tangiert. Andererseits können Personen, die durch die Bahnen transportiert werden, an diesen Lebensräumen Schäden verursachen. Während der Bauzeit, bzw. bei der Platzierung der Bauwerke, muss dies besonders beachtet werden.

#### Landschaften

Jede Seilbahn bringt in der Landschaft deutlich wahrnehmbare Veränderungen, die mehrheitlich als kritisch bewertet werden. Diese ergeben sich durch die Bahnstationen, die zahlreichen Masten sowie die notwendigen Garagierungen. Die landschaftliche Wirkung der Bauwerke bleibt solange, wie die Bahnen stehen bleiben, also während der ganzen Betriebszeit.

#### Wildtiere

Die Auswirkungen von neuen Bahnen auf störungsempfindliche Wildtiere werden separat bewertet, da vor allem grössere Wildtiere oft in einem ausgedehnten Raum leben. Personen, die durch die geplanten Bahnen transportiert werden, bringen neue Nutzungen in grosse Gebiete, die zu Störungen von Wildtieren führen können. Dies muss während der gesamten Betriebszeit bewertet werden.

## 2.2 Methodik in den einzelnen Fachbereichen

### A. LEBENSÄÄUME

Im Umkreis der geplanten Bahnstationen wird die Vegetation anhand einer summarischen Klassierung bewertet und bei uneinheitlicher Ausprägung auskartiert. Primär sollen wertvolle Standorte mit Vorkommen von seltenen und geschützten Arten erkannt werden. Einzelne auffällige Pflanzenarten werden notiert. Werden ausserordentlich seltene Standorte erkannt, so wird eine Projektanpassung empfohlen. In den übrigen Fällen werden Ersatzmassnahmen in der nahen Umgebung ins Auge gefasst. Da die Eingriffe bei den Stützenstandorten und auch bei einfachen Bahnstationen nur kleinflächig sind, erscheint dies als sachgemäss. Bei grösserflächigen Eingriffen durch Garagierungshallen wird vorerst auf die Kartierung abgestützt.

Nach der Festlegung konkreter Bauprojekte müssen die geplanten Standorte verifiziert und präzise eingemessen werden. Auf dieser Basis muss die Bewertung der Lebensräume verfeinert und überprüft werden.

### B. LANDSCHAFTEN

Da die landschaftlichen Auswirkungen als bedeutend eingestuft werden und in der Projektphase noch verschiedene Varianten zur Diskussion stehen, wurde eine detaillierte Bewertungsmethodik anhand dreier Kriterien definiert. Diese werden je in einer fünfstelligen Skala beurteilt.

#### Basisbewertung

Belastung durch Projekt	<b>Q</b> Qualität der Landschaft	<b>B</b> Beeinträchtigung der Landschaft IST	<b>E</b> Einsichtigkeit des Objekts
<b>5 sehr gross</b>	Spektakulär; mit auffälligen Strukturen	Minimal: event. Fusswege	Viele Menschen / Distanz kurz
<b>4 gross</b>	(Übergang)	(Übergang)	(Übergang)
<b>3 deutlich</b>	Einige interessante Strukturen	Mässig: einige kleinere Bauten	Wenige Menschen oder Distanz gross
<b>2 mässig</b>	(Übergang)	(Übergang)	(Übergang)
<b>1 gering</b>	Eintönig, ohne spezielle Strukturen	Maximal: Zahlreiche grosse Bauten	Wenige Menschen / Distanz gross

Tab. 2: Bewertungskriterien Landschaft; hohe Werte zeigen starke Nachteile durch die geplante Bahn, tiefe Werte zeigen geringe Nachteile.

### Gewichtungsfaktoren

Die landschaftliche Wirkung verschiedener Bauteile unterscheidet sich in erheblichem Masse. Die flächige Ausdehnung, die Bauhöhe sowie die Gestaltung der Bauten bilden dazu die prägenden Faktoren. Die Gewichtungsfaktoren orientieren sich an der heute üblichen Bauweise. Sie wurden vom Gutachter an die lokalen Bedingungen angepasst. Der unerwünschte landschaftliche Einfluss kann durch eine gelungene Gestaltung erheblich vermindert werden. Diese Option ist in der Bewertung nicht berücksichtigt.

Bauteil	Faktor	Erläuterung
Talstation für Gondel- oder Sesselbahn	5	Einfaches Bauwerk; Erscheinung 'technisch'
Bergstation für Gondel- oder Sesselbahn	5	Einfaches Bauwerk; Erscheinung 'technisch'
Talstation für Pendelbahn	8	Grosses Bauwerk
Bergstation für Pendelbahn	8	Grosses Bauwerk
Garagierungshalle für Gondel- oder Sesselbahn	8	Grosse Fläche; Gestaltung unauffällig
Stütze für Gondel- oder Sesselbahn	0.3	Einfache Stütze aus Stahlrohr; Länge gering
Mast für Pendelbahn	3	Auffälliger, breiter Gittermast; Länge unterschiedlich

Tab. 3: Gewichtungsfaktoren der verschiedenen Bauelemente

### C. STÖRUNG VON WILDTIEREN

Die Beurteilung fokussiert sich auf störungsempfindliche Wildtiere wie Schalenwild oder Raufusshühner. Andere bekannte Alpenbewohner wie Bergdohle oder Murmeltier, die die Anwesenheit von Menschen gewohnt sind, werden nicht thematisiert.

10	Störung kaum spürbar
30	Störung deutlich
50	Störung erheblich
100	Störung gravierend

Tab. 4: Störungsrisiko in Lebensräumen von empfindlichen Wildtieren

Die Beurteilung dieses Fachbereichs ist aus zwei Gründen besonders anspruchsvoll. Einerseits bestehen erhebliche Lücken in Bezug auf die genaue Abgrenzung der Lebensräume

der gefährdeten Arten. Andererseits können die künftigen Aktivitäten von Leuten nur grob abgeschätzt werden. Trotz dieser Schwierigkeiten ist es wichtig, den künftigen Einfluss summarisch zu bewerten und die grössten Risiken zu erkennen. Die numerische Gewichtung wurde gutachtlich so festgelegt, dass sie ein einem plausiblen Verhältnis zum Bereich Landschaft steht.

Für die einzelnen Bahnprojekte wird abgeschätzt, welche Aktivitäten durch transportierte Personen erwartet werden. Die bedeutendsten Aktivitäten während des Winterbetriebs wie auch während des Sommers werden aufgelistet. Das Gefährdungsrisiko wird anhand einer 4-stufigen Skala bewertet.

Die Bewertung stützt sich ab auf das in der Realität beobachtete Verhalten von Wanderern und Bergsportlern. Durch Besucherlenkung, Information und Verbote lassen sich die Nutzer in einem bestimmten Masse in die gewünschten Bereiche lenken. Zentral sind jedoch die örtlichen Verhältnisse im Gelände und daraus entstehende Routen, die je nach Lage unattraktiv oder sehr anziehend sein können.

## D. KOMBINATION DER BEWERTUNGEN B + C

Die Bearbeitung zeigte, dass die potenziellen Belastungen in den Bereichen Landschaft sowie Störung von Wildtieren am Bedeutendsten sind. Für die Gesamtbewertung schien es angezeigt, die beiden Bewertungen zu kombinieren. Die Bewertungsskalen wurden so festgelegt, dass die Gesamtbewertung als einfache Summe der zwei Einzelbewertungen berechnet werden kann.

Die gewählten Bewertungsgrundlagen wurden in einer Sensitivitätsanalyse überprüft. Dabei zeigte sich, dass die Variation von Wertungen, die im Ermessensbereich liegen, nur wenig Einfluss auf die Gesamtbewertung hat und damit recht solid ist.

## 3. Ergebnisse

### A. LEBENSÄÄUME

Alle geprüften Bahnprojekte liegen im alpinen Raum. In diesem Gebiet gibt es heute noch ausgedehnte, naturnahe Lebensräume mit einer grossen Artenvielfalt. Diese Vielfalt ist vor allem dort reduziert, wo Hochbauten erstellt oder Erschliessungsstrassen gebaut wurden oder eine intensivere Alpbeweidung erfolgt.

#### Bauzeit

Eine direkte Beeinflussung durch Seilbahnen kann während der Bauzeit durch Zufahrtsstrassen oder Baupisten erfolgen. Für den Bau von Stationen muss eine etwas grössere Fläche beansprucht werden, als der eigentliche Bau abdeckt. Die temporäre Schädigung von Lebensräumen während der Bauzeit kann bei entsprechenden Auflagen nach dem Bauende weitgehend wieder behoben werden.

#### Betriebszeit

Eine Seilbahn beansprucht dauerhaft eine bestimmte Bodenfläche:

- Tal- und Bergstation: Beanspruchung von einigen 100 bis einigen 1000 m<sup>2</sup> (Sesselbahnen / Pendelbahnen).
- Garagierungshalle für Sessel- oder Gondelbahnen: einige 1000 m<sup>2</sup>
- Masten: < 10m<sup>2</sup> (Stützen von Sessel- und Gondelbahnen) bzw. 10-20 m<sup>2</sup> (Gittermasten von Pendelbahnen).

Die geprüften Seilbahnprojekte tangieren die Lebensräume in unterschiedlichem Masse.

		<b>Stationen, Garagierung</b>	<b>Masten / Stützen</b>
<b>ac</b>	<b>Gondelbahn Engstlen - Spycherflüö</b>	Talstation wenig wertvoll Bergstation wenig wertvoll	18 Stützen, mehrheitlich wenig wertvoll; einige wertvoll
<b>b</b>	<b>Gondelbahn Jochpass - Gwärtler</b>	Talstation wenig wertvoll Bergstation sehr wertvoll	12 Stützen; einige wenig wertvoll, etwa 7 wertvoll
<b>k</b>	<b>Gondelbahn Spycherflüö - Gwärtler</b>	Talstation wenig wertvoll Bergstation sehr wertvoll	16 Stützen; teilweise wenig wertvoll, etwa 8 wertvoll.
<b>ad</b>	<b>Sesselbahn Spycherflüö – Höfli - Erzegg</b>	Talstation wenig wertvoll Bergstation wenig wertvoll	29 Stützen; mehrheitlich wenig wertvoll, einige wertvoll; keine Stützen in Moorflächen
<b>y</b>	<b>Pendelbahn Balmeregg - Planplatten</b>	Talstation wenig wertvoll Bergstation teilweise wertvoll	3 Gittermasten; teilweise wertvoll
<b>aa</b>	<b>Pendelbahn Fruttsee - Glogghüs</b>	Talstation nicht wertvoll Bergstation recht wertvoll	1 Gittermast auf Krete; dort wertvoll

Tab. 5: Beeinträchtigung wertvoller Lebensräume durch die Bahnprojekte

Für die Strecke Spycherflüö – Höfli – Erzegg wurde die Gondelbahn-Variante nicht bewertet. Sie würde geringfügig besser abschneiden.

FAZIT: Angesichts der Lage im alpinen Raum liegt die Beanspruchung wertvoller Lebensräume eher tief. Dies erklärt sich teilweise durch den Entscheid, die geplanten Bahnen nach Möglichkeit ausserhalb von Schutzgebieten zu platzieren.

Am stärksten werden die Eingriffe in wertvolle Lebensräume durch die beiden Gondelbahnen gewertet, die zum Gwärtler führen. Dort liegen nicht nur die Station innerhalb des wertvollen Karstgebiets, sondern auch mehrere Stützen in der weiteren Umgebung.

Die als wertvoll eingeschätzten Lebensräume enthalten eine vielfältige Pflanzenwelt mit diversen geschützten Arten. Da sie im Gebiet recht grossflächig vorkommen, würden die Eingriffe in Bezug auf den Gesamtbestand kaum bis nur wenig spürbar sein.

Für jene Seilbahnen, die schlussendlich realisiert werden sollen, muss im Rahmen des Bauprojekts eine sorgfältige Erhebung der tatsächlich beanspruchten Fläche erfolgen. Durch eine flächengleiche Lebensraumaufwertung in der nahen Umgebung kann die unvermeidliche Schädigung vollumfänglich kompensiert werden. Dies bedeutet, dass durch Bau und Betrieb keine Restbelastung der wertvollen Lebensräume besteht. Deshalb wird dieser Aspekt in der Gesamtbewertung nicht aufgeführt. In Bauprojekten sind die Auflagen entsprechend zu formulieren.

Keine abschliessende Beurteilung kann in Bezug auf die Garagierungshallen erfolgen. Erst im Rahmen von Bauprojekten wird definitiv festgelegt werden, wo der passende Standort für diese Bauten liegt.

## B. LANDSCHAFT

Die Beeinträchtigung der Landschaft durch Seilbahnen wird als sehr relevant eingestuft. Deshalb erfolgt bereits im Rahmen der Machbarkeitsstufe eine vertiefte Beurteilung anhand der drei dargelegten Kriterien.

Bezüglich der Einsichtigkeit wurde in einem Übersichtsplan dargestellt, von welchem Perimeter aus die Bahnen deutlich sichtbar sind. Ebenfalls zeigt der Plan die Linienführung der markierten Wander- und Bergwege, wenig begangene alpine Gebiete sowie kleinere oder grössere Siedlungen im Gebiet.

Gemäss den Gewichtungsfaktoren wird deutlich, dass alle Komponenten, also Bahnstationen, Garagierungshallen und Masten, eine erhebliche Beeinträchtigung der Landschaft ergeben. Bei den einzelnen Bahnen ergeben sich jedoch unterschiedliche Schwerpunkte.

Bei der Verbindung Engelberg-Frutt muss beachtet werden, dass die Linienführung über den Gwärtler zwei Bahnen benötigt, nämlich b und k. Die Kombination wird als «funktionelle Einheit» bezeichnet. Die Verbindung Frutt-Hasliberg kann mit 1 Bahn realisiert werden. Wird die Variante y gewählt (Balmeregg-Planplatten), so müsste der Skilift Distelboden-Balmeregg allenfalls erneuert werden. Dies floss nicht in die Bewertung mit ein.

Für die Verbindung Frutt-Glogghüs wurde die Variante eines Scheiteltunnels grob bewertet. Mit diesem Tunnel könnte der Gittermast auf der Krete vermieden werden. Da der Gittermast nur eine geringe Höhe aufweisen würde, ergäbe sich durch den Verzicht auf den Mast nur ein begrenzter landschaftlicher Gewinn. Zudem besteht das Risiko, dass der Tunnelbau im eher brüchigen Fels auch landschaftlich unerwünschte Wirkungen bringen könnte. Auf die Bergstation wäre der Einfluss der Tunnelvariante klein. Es ist insgesamt fraglich, ob ein Scheiteltunnel aus landschaftlicher Sicht einen Nutzen bringen würde.

Für dieselbe Verbindung wurde auch die Möglichkeit eines «Basistunnels» von Vogelbiel bis Hääggen grob untersucht. Für einen solchen Tunnel wurden im Jahr 2015 für den Rohbau-Durchbruch Kosten von rund 21 Mio Franken geschätzt. Eine Bahnverbindung in diesem Tunnel dürfte zusätzlich über 15 Mio Franken kosten. Dies ergäbe für die rund 1,6 km lange Strecke Gesamtkosten von rund 35 bis 40 Mio. Franken. Zudem wird der Tunnel für den Sommer als unattraktiv eingeschätzt. Gemessen an den sehr hohen Kosten wird diese Variante als nicht realistisch gewertet und deshalb nicht weiter verfolgt.

		<b>Stationen, Garagierung</b>	<b>Masten / Stützen</b>	Punkte einzel	<b>Punkte Einheit</b>
<b>ac</b>	<b>Gondelbahn Engstlen - Spycherflüö</b>	Tal: bei heutiger Anlage Berg: Kuppenlage in Alpweide	18 Stützen; oft nahe von Wanderwegen und Siedlung	222	<b>222</b>
<b>b</b>	<b>Gondelbahn Jochpass - Gwärtler</b>	Tal: bei Bauten Jochpass Berg: im unberührten Karstgebiet	12 Stützen; die obersten im wertvollen Karstgebiet	239	<b>488</b>
<b>k</b>	<b>Gondelbahn Spycherflüö - Gwärtler</b>	Tal: Kuppenlage in Alpweide Berg: im unberührten Karstgebiet	16 Stützen; die obersten nahe der Felswand / im Schutthang	249	
<b>ad</b>	<b>Sesselbahn Spycherflüö – Höfli - Erzegg</b>	Tal: Kuppenlage in Alpweide Berg: auf Terrasse in Alpweide	29 Stützen, teils in unberührter Landschaft	257	<b>257</b>
<b>y</b>	<b>Pendelbahn Balmeregg - Planplatten</b>	Tal: bei Bergstation von Skilift Berg: exponiert bei Station Sessellift	3 Gittermasten; teilweise exponiert	257	<b>257</b>
<b>aa</b>	<b>Pendelbahn Fruttsee - Glogghüs</b>	Tal: im Bereich der Siedlung Frutt Berg: bei Station Sessellift	1 kurzer Gittermast, auf Krete	191	<b>191</b>
<i>Vergleichsbahnen:</i>					
<b>---</b>	<b>Sesselbahn Dis- telboden Erzegg</b>	Tal: bestehend Berg: bestehend	14 Stützen	220	<b>220</b>
<b>al</b>	<b>Gondelbahn Spycherflüö-Fikenloch</b>		16 Stützen	**254	<b>496</b>
<b>ak</b>	<b>Pendelbahn Trübsee-Fikenloch</b>		1 Gittermast auf Krete	**242	

\*\* diese Bahnen würden das Eidg. Jagdbanngebiet Huetstock tangieren

Tab. 6: Landschaftliche Beeinträchtigung durch die Bahnprojekte. Hohe Werte = hohe Belastung.  
b + k / al + ak = funktionelle Einheiten (detaillierte Bewertungstabelle s. Beilage)

Die Vergleichsbahnen al und ak wurden als grobe Linienführung definiert und auf dieser Basis summarisch bewertet.

FAZIT: Die geprüften Seilbahnen würden zu einer deutlichen Beeinträchtigung der Landschaft führen. Zwischen den einzelnen Bahnen bestehen erhebliche Unterschiede. Je nach Wahl der Varianten fällt die landschaftliche Belastung stärker oder schwächer aus. Für die Bahnbetreiber besteht die Möglichkeit, durch eine gute Eingliederung von Bauten, insbesondere von Stationen und Garagierungshallen, die landschaftliche Wirkung zu verbessern.

Um die absoluten Punktzahlen etwas einordnen zu können, wurden alle Bahnprojekte mit jeweils der maximalen Punktzahl pro Kriterium gerechnet. Sehr exponierte Einzelbahnen können nach dieser Bewertung Punktzahlen von über 600 erreichen. Daraus ergibt sich, dass Seilbahnen, die einen Wert in der Grössenordnung von 200 erreichen, landschaftlich eine markant geringere Belastung ergeben.

## C. STÖRUNG VON WILDTIEREN

Während die Beeinträchtigung von Lebensräumen direkt am Ort des Eingriffs wirkt, können sich durch transportierte Gäste erhebliche Störungen ergeben, die grossflächig den Lebensraum von Wildtieren betreffen.

		Sommer	Winter	TOTAL einzel	TOTAL Einheit
<b>ac</b>	<b>Gondelbahn Engstlen - Spycherflüö</b>	10	30	<b>40</b>	<b>40</b>
<b>b</b>	<b>Gondelbahn Jochpass - Gwärtler</b>	50	100	<b>150</b>	<b>300</b>
<b>k</b>	<b>Gondelbahn Spycherflüö - Gwärtler</b>	50	100	<b>150</b>	
<b>ad</b>	<b>Sesselbahn Spycherflüö – Höfli - Erzegg</b>	0	50	<b>50</b>	<b>50</b>
<b>y</b>	<b>Pendelbahn Balmeregg - Planplatten</b>	30	10	<b>40</b>	<b>40</b>
<b>aa</b>	<b>Pendelbahn Fruttsee - Glogghüs</b>	30	** 50	<b>80</b>	<b>80</b>
<i>Vergleichsbahnen:</i>					
<b>---</b>	<b>Sesselbahn Distelboden Erzegg (bestehend)</b>	0	30	<b>30</b>	<b>30</b>
<b>al</b>	<b>Gondelbahn Spycherflüö- Fikenloch (verworfen)</b>	100	100	<b>***200</b>	<b>400</b>
<b>ak</b>	<b>Pendelbahn Trübsee-Fiken- loch (verworfen)</b>	100	100	<b>***200</b>	

\*\* kann durch Absperrungen vermieden werden.

\*\*\* diese Bahnen würden das Eidg. Jagdbanngebiet Huetstock tangieren

Tab. 7: Störung der Lebensräume von empfindlichen Wildtieren. Hohe Werte = starke Störung.  
 $b + k / al + ak =$  funktionelle Einheiten (detaillierte Bewertungstabelle s. Beilage)

Die getroffenen Annahmen zu den erwarteten Störungen stellen ab auf die Beobachtung des Verhaltens von Natur- und Sportbegeisterten. Die Unterscheidung von Winter- und Sommeraktivitäten trägt der unterschiedlichen Fortbewegungsart in den Jahreszeiten Rechnung. Die Sesselbahn Spycherflüö-Höfli-Erzegg würde generell nur im Winter betrieben.

Die obenstehende Tabelle stellt die gutachtlich festgelegte Zusatzbelastung pro Jahreszeit dar, die sich durch die transportierten Gäste ergeben könnte.

Die stärksten Störungen könnten sich in der Umgebung des Gwärtlers sowie im Gebiet Glogghüs ergeben. Beim Gwärtler ist es technisch kaum möglich, die Besucherlenkung so zu gestalten, dass die Belastung auf die Wildtiere verhindert werden kann. Beim Glogghüs hingegen könnte die Variantenabfahrt zur Frutt mit baulichen Mitteln gesperrt werden.

## D. GEOTOPE

In der Umgebung des Gwärtler, wo zwei der geprüften Bahnen durchführen, wurde im Richtplan Obwalden das Karstgebiet als Geotop bezeichnet. Darin wird der Graustockkarst als Geotop von regionaler Bedeutung bezeichnet. Explizite Schutzbestimmungen wurden bisher nicht festgelegt.

## E. PISTEN UND BESCHNEIUNGSANLAGEN

Zwei der geprüften Seilbahnen ergeben nur in Kombination mit Skipisten eine sinnvolle Angebotserweiterung. Gemäss aktueller Praxis ist bei jeder neuen Piste zudem mit einer Beschneiungsanlage zu rechnen. Die Realisierung von Skipisten sowie für Beschneiungsanlagen werden für folgende Bahnen bewertet:

**k Gondelbahn Spycherflüö – Gwärtler**

**ad Sesselbahn Spycherflüö – Höfli - Erzegg**

Diese Ausführungen bilden eine Grobbewertung zu den möglichen Pisten und Beschneiungsanlagen. Weil hierzu keine Vorprojekte und folglich keine detaillierten Bewertungen vorliegen, sind sie in der Aufsummierung gemäss Kapitel «F / Summe der Belastungen» nicht enthalten.

### Pistenführung

Eine Pistenführung vom Gwärtler bis zur Spycherflüö würde mehrheitlich durch die ausgedehnte Karstlandschaft führen. Diese zeichnet sich durch ein markantes Relief aus, das teilweise aus massiven Kalkformationen besteht. Um eine attraktive Piste bereitzustellen, würde dies umfangreiche Bearbeitungen des anstehendes Felses sowie der angrenzenden Schuttfächen erfordern. Die nötigen Eingriffe in die Landschaft und in die Lebensräume werden als ausgesprochen stark eingeschätzt.

Die Pisten, die von der Spycherflüö bzw. von der Erzegg zum tiefergelegenen Höfli führen, könnten ohne umfangreiche Geländeanpassungen realisiert werden. Höchstens punktuell dürften bauliche Eingriffe nötig sein.

### Beschneiungsanlagen

Für beide möglichen Pisten müsste das Schneiwasser dem Tannensee entnommen werden. Die Fassung und Pumpstation können bei guter Standortwahl diskret in das Gelände gelegt werden.

Für eine Piste zum Gwärtler würde die Beschneiungsleitung starke Auswirkungen auf die Umwelt nach sich ziehen. Die lange Zuleitung vom Tannensee her und die Grabarbeiten im anspruchsvollen Karstgelände würden nicht nur hohe Kosten verursachen, sondern auch massive Eingriffe in wertvolle Lebensräume und in die Karstlandschaft erfordern. Das coupierte Gelände erfordert zudem eine erhebliche Schneemenge, um eine sichere Überdeckung der Karstformationen zu erreichen.

Für die Pisten Spycherflüö-Höfli-Erzegg wäre die Zuleitung vom Tannensee her kürzer. Die Grabarbeiten für das Leitungstrasse könnten mehrheitlich in relativ einfachem Gelände ohne bleibende Schäden an Lebensräumen und Landschaft ausgeführt werden. Die erforderliche Schneemächtigkeit kann in diesem Gebiet relativ gering bleiben, da das Gelände meist flach geformt ist und Fels und Steine nur wenig sichtbar sind.

Zwei heikle Aspekte ergeben sich im Bereich von zwei ausgedehnten, vermoorten Ebenen, wo die Pisten durchführen müssten. Einerseits müsste das Leitungstrasse möglichst ausserhalb der Moorflächen angelegt werden. Andererseits bestehen die fraglichen Moore teilweise aus sehr kalkarmen Flachmooren, die nicht mit kalkreichem Schneiwasser verändert werden sollten. Möglicherweise müsste die Beschneiung dieser Flächen vermieden werden, indem die Schneigeräte ausserhalb der Moorflächen platziert würden.

## F. SUMME DER BELASTUNGEN

Durch die Aufsummierung der beiden Teilbewertungen von Landschaft sowie Störung von Wildtieren erfolgt eine Gesamtbewertung der wichtigsten beiden Kriterien aus ökologischer Sicht.

Bei der Bewertung muss berücksichtigt werden, dass die Annahmen, die der Bewertung zugrunde liegen, noch bedeutende Lücken und Ungenauigkeiten aufweisen. Für die Grobbewertung erachten wir sie als genügend solide.

Wie schon in Kap. 3 A erwähnt, werden die unvermeidlichen Eingriffe in wertvolle Lebensräume in dieser Aufsummierung nicht aufgeführt und dies aus folgendem Grund. Wir gehen von der Annahme aus, dass diese Eingriffe einerseits örtlich sehr begrenzt sind. Zudem können sie durch Lebensraumaufwertungen in der nahen Umgebung in korrekter Art kompensiert werden. Weder durch den Bau noch durch den Betrieb ergeben sich deshalb Zusatzbelastungen gegenüber dem Ist-Zustand.

### Bewertung

Die verworfene Variante über das Fikenloch (Bahnen al und ak) ergibt die schlechteste Bewertung. Ein wichtiger Grund dafür ist die Zugänglichkeit des Gebiets Fikenloch über einen rot-weissen Bergweg von der Tannalp her, was zu einer hohen Frequenz durch Wanderer im Gebiet führen würde, mit entsprechend starker Störung von Wildtieren. Die Variante wurde zudem aus folgenden Gründen verworfen: Überschneidung mit dem Jagdbanngebiet Hutstock sowie sehr aufwändige Pistenführung im coupierten Karstgebiet.

Die anderen geprüften Varianten von möglichen neuen Bahnen würden zu einer unterschiedlichen Beeinträchtigung des Gebietes führen. Je nach Wahl der Verbindungsvariante ergibt sich eine tiefere oder höhere Gesamtwirkung.

Durch eine gute Eingliederung von Bauteilen, insbesondere von Stationen und Garagierungshallen, haben die Bahnbetreiber zudem die Möglichkeit, die landschaftliche Belastung zu vermindern.

		Land- schaft	Wildtiere	TOTAL einzeln	TOTAL Einheit
ac	Gondelbahn Engstlen - Spycherflüö	222	40	262	262
b	Gondelbahn Jochpass - Gwärtler	239	150	389	788
k	Gondelbahn Spycherflüö - Gwärtler	249	150	399	
ad	Sesselbahn Spycherflüö – Höfli - Erzegg	257	50	307	307
y	Pendelbahn Balmeregg - Planplatten	257	40	297	297
aa	Pendelbahn Fruttsee - Glogghüs	191	** 80	271	271
<i>Vergleichsbahnen:</i>					
---	Sesselbahn Distelboden Erzegg	220	30	250	250
al	Gondelbahn Spycherflüö-Fikenloch	254	200	***454	896
ak	Pendelbahn Trübsee-Fikenloch	242	200	***442	

\*\* kann durch Absperrungen vermindert werden.

\*\*\* diese Bahnen würden das Eidg. Jagdbanngebiet Huetstock tangieren

Tab. 8: Gesamtbewertung «Landschaft» und «Störungen von Wildtieren»

FAZIT: Die landschaftliche Beeinträchtigung durch die Seilbahnprojekte wird als bedeutendster Nachteil eingestuft. Die potenzielle Störung von Wildtieren bildet ebenfalls ein erhebliches Risiko, das durch Bahnbauten ausgelöst werden könnte.

Die Gesamtbewertung zeigt, dass die verworfene Variante über das Fikenloch (Bahnen al und ak) die schlechteste Bewertung ergibt. Die gute Zugänglichkeit über einen einfachen Bergweg, die aufwändige Pistenführung sowie das tangierte Jagdbanngebiet sind die Hauptgründe dafür.

Die landschaftlichen Belastungen durch Bahnanlagen können deutlich vermindert werden, primär durch eine gute Eingliederung von Bahnstationen sowie Garagierungshallen. Die Störung von Wildtieren kann nur bei ausgewählten Bereichen vermindert werden, indem der Zugang eingeschränkt oder verhindert wird. Im Projekt bietet sich dies bei der Bergstation Glogghüs im Winter an.

## G. Grundlagen der kantonalen Richtpläne

Die raumplanerische Ebene wird in diesem Bericht summarisch behandelt, um die Vorgaben grob zu umreissen.

### Kanton Obwalden

Der grössere Teil des Untersuchungsgebiets liegt im Kanton Obwalden. Der kantonale Richtplan wurde im September 2019 genehmigt.

Bezüglich der touristischen Nutzung wird einerseits das Gebiet Melchsee-Frutt als «Touristisches Intensivgebiet» F2.14 bezeichnet. Zudem wird eine Skigebietsverbindung mit Meiringen-Hasliberg und Engelberg-Titlis unter F2.16 postuliert.

Gemäss zahlreichen Schutzobjekten müssen die Skigebietsverbindungen jedoch wichtige Zielsetzungen aus den Bereichen Natur- und Landschaft beachten. Die bedeutendsten daraus: Das regionale Landschaftsschutzgebiet der Melchsee-Frutt, die zahlreichen Trockenwiesen und Flachmoore, ein Reptilien-Vorranggebiet sowie das eidgenössische Jagdbanngebiet Huetstock.

#### FAZIT:

Der Richtplan Obwalden enthält als Ziel die Skigebietsverbindungen zwischen den drei Destinationen. Die Machbarkeitsstudie untersucht die konkreten Möglichkeiten, dieses Ziel umzusetzen. Für das Teilgebiet im Kanton Obwalden müssen zahlreiche Vorgaben aus den Bereichen Natur- und Landschaft berücksichtigt werden.

### Kanton Bern

Der kantonale Richtplan äussert sich zum Gebiet nicht spezifisch. Somit gelten die allgemeinen Zielsetzungen, insbesondere zum Tourismus:

«C31 – Bei vorhandenem touristischen Potenzial – und unter der Bedingung von angemessenen Kompensationsmassnahmen - unterstützt der Kanton die Schaffung von Intensiverholungsgebieten. Schutz- und Schongebiete sowie bisher noch wenig oder unerschlossene Landschaftskammern müssen langfristig ungestört erhalten bleiben.»

Die konkreten Inhalte sind im Regionalen Verkehrs- und Siedlungsrichtplan Oberland-Ost 2016 festgehalten.

Für das Gebiet Gental wird am Westufer des Engstlensees ein Erholungsgebiet für sanften Tourismus festgelegt (T-6-8). Unter dem Titel «Verbindung von Intensiverholungsgebieten durch neue Transportanlagen» werden unter T8 insgesamt vier Möglichkeiten erwähnt. Die Teilprojekte T-8-v2 und T-8-v3 sehen Seilbahnprojekte im Raum Engstlen vor, das Teilprojekt T-8-v4 zwischen Melchsee-Frutt und Hasliberg.

Hinweise im Themenbereich Landschaftsschutz weisen auf eine sorgfältige Planung entsprechender Bahnprojekte hin. Die rechtsufrige Flanke des Gentials wird grossflächig vom Landschaftsschongebiet B07.6 mit dem Status «Zwischenergebnis» eingenommen.

#### FAZIT

Die in der Machbarkeitsstudie diskutierten Bahnverbindungen sind im Grundsatz im Richtplan vorgesehen. Die konkrete Linienführung muss im Rahmen der Umsetzung geprüft werden. Die Festsetzung des Westufers des Engstlensees als Erholungsgebiet sowie das Landschaftsschongebiet an der Flanke des Gentials erfordern eine behutsame Einbettung von Bahnen in die Landschaft.

---

## 4. Diskussion und grossräumige Betrachtung

---

Wie dieser Bericht darlegt, würden durch die geplanten Seilbahnen unterschiedliche Belastungen für die Landschaft sowie für die Lebensräume von Wildtieren entstehen. Wie bedeutend wird dies in einer grossräumigen Betrachtung eingestuft? Zur konkreteren Vorstellung beziehen wir unsere Ausführungen auf den Alpenraum der Zentralschweiz. Wir beschränken uns auf die zwei wichtigsten Aspekte Landschaft und Störung von Wildtieren.

### Landschaft 1: neue Bahnen = neue Eingriffe

Seilbahnen bilden im alpinen Raum neben Erschliessungsstrassen oft die einzigen Bauten, die sich über grosse Gebiete erstrecken und die Landschaft im Sinne von technisch geprägten Eingriffen beeinflussen. Jede neue Seilbahn bildet eine erhebliche Verstärkung des technischen Eingriffs in die Gebirgslandschaft. Dies zeigt sich auch daran, dass Projekte für neue Bahnen oder auch bloss Erneuerungen von bestehenden Bahnen oft intensiv diskutiert werden. Ein Teil der Bevölkerung will die alpinen Landschaften möglichst unversehrt lassen.

### Landschaft 2: Ausmass des zusätzlichen Eingriffs

Die Analyse der heutigen Situation zeigt, dass in der Zentralschweiz zahlreiche Seilbahnen mit grossen Kapazitäten und erheblicher Landschaftswirkung bestehen. Der weitaus grösere Teil des Alpenraums kennt jedoch keine Seilbahnen oder höchstens kleine und diskret erscheinende. Wie würden sich die geprüften Bahnen im grossräumigen Umfeld auswirken?

Durch die Projekte würden einige kleinere Landschaftskammern beansprucht, jedoch keine grossräumig unberührten Täler. Bei der Verbindung Engelberg-Frutt würde die Linienführung über den Gwärtler einen stärkeren Einfluss ausüben als jene über das Gebiet Engstlen. Im Zentralschweizer Alpenraum bliebe der Gesamtbestand an Gebieten, die höchstens kleine Seilbahnen aufweisen, weiterhin hoch.

Mit der Konzentration der Projekte auf touristische Schwerpunktgebiete, wie sie der Obwaldner Richtplan postuliert, wird der zusätzliche landschaftliche Eingriff auf bereits stark touristisch genutzte Gebiete gelenkt. Das Ausmass des zusätzlichen Eingriffs bleibt beschränkt, insbesondere wenn im Gebiet Engstlen die weniger belastende Variante gewählt wird. Diese Beurteilung wird besonders deutlich, wenn man sie mit der grossen Anzahl an Seilbahnen vergleicht, die im früheren Projekt «Schneeparadies» vorgesehen waren, die zudem häufiger in sehr empfindlichen Landschaften geplant waren. Die Machbarkeitsstudie fokussiert sich auf wenige direkte Verbindungen.

### Landschaft 3: Gestalterische Eingliederung

Der wichtigste Entscheid bezüglich landschaftlicher Wirkung betrifft die Platzierung der Stationen und damit auch der Linienführung der Masten bzw. Stützen. Dieser Aspekt wurde bei der Bearbeitung der Machbarkeitsstudie bereits stark gewichtet.

Auf der Basis festgelegter Standorte neuer Bahnen können mit gestalterischen Mitteln erhebliche Verbesserungen erreicht werden. Im Bereich der Masten besteht nur ein geringer Spielraum, im Bereich von Stationen und Garagierungen ein erheblicher. Ebenso können Kabinen von Gondel- oder Pendelbahnen sehr auffällig oder eher diskret gestaltet werden. Derartige Verbesserungsmöglichkeiten sind in diesem Bericht nicht enthalten.

### Störung von Wildlebensräumen

Die geprüften Bahnen befinden sich mehrheitlich ausserhalb bekannter Lebensräume von störungsanfälligen Wildtieren, bzw. in Gebieten, die schon heute eine erhebliche touristische Nutzung aufweisen. Gemäss heutigem Kenntnisstand schätzten wir das potenzielle Risiko zusätzlicher Störungen ein. Für die einzelnen Bahnvarianten ergeben sich dabei sehr unterschiedliche Bewertungen. Die grössten Störungen werden für die Projektvariante über den Gwärtler erwartet.

Im Rahmen des Bauprojektes wird es notwendig sein, die fachlichen Grundlagen zu vertiefen. Es ist denkbar, dass sich daraus Massnahmen ergeben, die im Sinne der Besucherlenkung notwendig sind.

### Gesamtbilanz

**In einer intensiven Bearbeitung wurden potenzielle Seilbahnverbindungen auf direkte Verbindungen beschränkt. Die Lokalisierung der Bahnen wurde mehrheitlich auf Flächen ausserhalb von Schutzobjekten gelegt. Trotzdem verbleibt eine zusätzliche Belastung der Landschaft sowie von Wildlebensräumen. Diese kann je nach Variantenwahl deutlich variieren. Auf den Gesamtbestand von unberührten alpinen Naturlandschaften und Wildlebensräumen in der Region bleibt die Wirkung der geplanten Bahnen gering. Im Rahmen der touristischen Schwerpunktgebiete können die nicht vermeidbaren Belastungen gut begründet werden.**

---

## 5. Literatur

---

- [1] BAFU, BAV (Hrsg.) 2013: Umwelt und Raumplanung bei Seilbahnvorhaben. Vollzugshilfe für Entscheidbehörden und Fachstellen, Seilbahnunternehmungen und Umweltsachleute. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Vollzug Nr. 1322, 103 S.
- [2] Kanton Obwalden (Hrsg.), 2019: Kantonaler Richtplan Obwalden, Richtplan Text und Richtplan – Karte. Fassung vom 12.9.2020, genehmigt durch den Kantonsrat.
- [3] Regierungsrat des Kantons Bern (Hrsg.), 2020: Richtplan Kanton Bern, Richtplan 2030. Richtplan und Richtplankarte.
- [4] Regionalkonferenz Oberland-Ost (Hrsg.), 2016: Regionaler Verkehrs- und Siedlungsrichtplan Oberland-Ost 2016. Richtplankarte und Richtplan.

### ANHANG

- Plan 1:50'000, Übersicht der Bewertung Landschaft
- Tabelle Bewertung der Landschaft
- Tabelle Bewertung Wildtiere und Gesamtbewertung
- Auszug Richtplan Kt. Obwalden 2019
- Fotoauswahl