

## **Massnahme R\_10 «Grimsel-Tunnel realisieren» Erläuterungen**

Die Idee, die zwei Schmalspurnetze (nördlich der Alpen: Montreux-Berner Oberland-Bahn Goldenpass / Zentralbahn und im inneralpinen Raum: Matterhorn-Gotthardbahn / Rhätische Bahn) miteinander zu verbinden, besteht seit langem. Gemäss Strategischer Netzplanung 2025 der Swissgrid muss die 220kV-Leitung Innertkirchen-Ulrichen durchgängig auf 380kV umgebaut werden, um die Versorgungssicherheit gewährleisten zu können. Die Bündelung dieser zwei Infrastrukturanlagen zwischen Innertkirchen (BE) und Oberwald (VS) ist eine einmalige Chance, um einerseits durch den Wegfall der oberirdischen Leitung die Attraktivität des Grimselgebiets zu erhöhen und andererseits mit der Grimselbahn eine touristisch ganzjährige Verbindung von Innertkirchen ins Obergoms sowie eine wintersichere Erschliessung der Gemeinde Guttannen und der Handegg realisieren zu können.

Mit der Aufnahme in die Richtpläne der Kantone Bern und Wallis sowie in das Regionale Gesamtverkehrs- und Siedlungskonzept (RGSK) Oberland-Ost sollen dafür die räumlichen Voraussetzungen auf Stufe Richtplan geschaffen werden. Damit werden die Anforderungen gemäss Art. 8 Abs. 2 RPG erfüllt, wonach Vorhaben mit gewichtigen Auswirkungen auf Raum und Umwelt einer Grundlage im Richtplan bedürfen. Die Aspekte, welche die 380kV-Leitung betreffen, werden im Rahmen des Verfahrens für den Sachplan Übertragungsleitungen (SÜL) behandelt. Für den Teil Bahn werden später das Konzessions- und Plangenehmigungsverfahren durchgeführt, für welche die räumliche Abstimmung aufgrund detaillierterer Planungen aufgezeigt werden muss. Im Richtplanverfahren muss deshalb stufengerecht die übergeordnete Abstimmung und Interessenabwägung erfolgen.

Die Aufnahme in die Richtpläne werden inhaltlich und soweit möglich auch terminlich koordiniert: Die Mitwirkung zur Ergänzung des RGSK läuft parallel zur Mitwirkung zum Richtplan Kanton Bern. Der Richtplan Kanton Wallis wurde ebenfalls Anfang 2017 der Mitwirkung unterzogen.

### **Elemente der Interessenabwägung**

Für die Interessenabwägung wurden die Unterlagen der Einfachen Gesellschaft Grimsel-Tunnel sowie der Entwurf des RGSK-Eintrags der Regionalkonferenz Oberland-Ost beigezogen. Zudem wurde bei den betroffenen kantonalen Dienststellen eine kurze Ämtervorkonultation durchgeführt, deren Ergebnisse in die nachfolgende Beurteilung ebenfalls einfließen.

### **Geprüfte Varianten**

Der Start- und der Zielpunkt der Grimselbahn sind gegeben: Sie führt von Innertkirchen nach Oberwald. Auf der bernischen Seite wurden verschiedene Linienführungen untersucht und miteinander verglichen:

- Die Variante «Touristik» mit einer mehrheitlich offenen Strecke bis zum Grimsel-Tunnel in der Handegg resp. Handeggli wäre zwar für touristische Fahrten interessant. Sie wurde in zwei Untervarianten «links der Aare» und «rechts der Aare» untersucht. In beiden Varianten müsste die Steigung bis zum Grimsel-Tunnel jedoch mit Zahnradstrecken überwunden werden. Zudem müssten verschiedene Bauwerke zum Schutz vor Naturgefahren erstellt werden.
- Die Variante «Metro» mit den drei Untervarianten «links der Aare», «rechts der Aare» und «rechts der Aare – Guttannen offen» erfüllen die Bedingung, dass die Steigung nirgends grösser ist als 6 % und daher die Bahn im Adhäsionsbetrieb fahren kann. Dafür ist die Tunnellänge umso grösser. Es braucht jedoch weniger Schutzbauten.

Die Varianten wurden aus bahntechnischer Sicht, aber auch in Hinsicht auf Umwelt, Restrisiken und Kosten verglichen. Gewählt wurde die Linienführung «Metro» Variante 3, rechts der Aare mit offenem Querschnitt (Galerie) in Guttannen. Sie bietet den nötigen Schutz gegen die Naturgefahren, unterteilt die Strecke in mehrere Einzeltunnel (Vorteile für kürzere Rettungswege und Lüftungsabschnitte) und erlaubt die Anordnung der Haltestelle Guttannen am Dorfrand (und nicht in einem Zugangsstollen).

Das kantonale Amt für Wald (KAWA) macht darauf aufmerksam, dass in der Beilage zum Erläuterungsbericht im Moment ein Widerspruch betreffend Waldrodungen besteht: Im Bericht zur Wahl der Linienführung in Kapitel 2.1 wird ausgeführt, dass für das Portal des geplanten Bänzlaui-Tunnels keine Waldrodung notwendig sei. Im Bericht zur Umwelt Kapitel 1.9 heisst es jedoch, dass das Nordportal des Bänzlaui-Tunnels im Waldbereich zu liegen kommt. Dieser Widerspruch ist im Verlauf der zukünftigen Planung zu klären.

### **ÖV-Erschliessung**

Das Amt für öffentlichen Verkehr (AÖV) hebt die Verbesserung der ÖV-Erschliessung hervor: Der Grimseletunnel ermöglicht eine wintersichere und qualitativ hochstehende Erschliessung von Guttannen mit der Bahn. Mit der Verbindung zum Bahnnetz im Wallis wird ein neues Verkehrsangebot geschaffen. Die Reisezeit zwischen Oberhasli und Oberwallis verkürzt sich deutlich, was in Verbindung mit der ganzjährigen Reisemöglichkeit zu einer wesentlichen Nachfragesteigerung im Vergleich zur heutigen saisonalen Busverbindung über die Grimsel Passstrasse führen wird. Auf dem Abschnitt Meiringen - Innertkirchen sollen die Züge der Grimselbahn nach Oberwald mit nur einem Halt verkehren. Die weiteren Zwischenstationen werden durch die stündlich verkehrenden Regionalzüge Meiringen - Innertkirchen bedient. Dies entspricht zwar einem nachfragegerechten Angebot, bedeutet für diese Haltestellen jedoch ein gegenüber heute schlechteres Angebot.

Durch die Aufhebung der Buslinie Innertkirchen - Guttannen entfällt die ÖV-Erschliessung der Siedlungsgebiete Innere Urweid, Bänzlaui und Boden.

In der Summe weist die ÖV-Erschliessung für das AÖV positive Aspekte auf; sie wird insgesamt nicht verschlechtert.

### **Materialbewirtschaftung**

Die Ablagerungsproblematik für das Ausbruchmaterial des Tunnels (Zwischendeponien, Endablagerungen, Wiederverwendung) wird im Deponiekonzept beschrieben und im Bericht zur Umwelt der Einfachen Gesellschaft Grimsel-Tunnel behandelt. Zudem wird sie im Entwurf des RGSK-Eintrags detaillierter ausgeführt. Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass auf Berner Seite genügend Deponievolumen für das Tunnelprojekt vorhanden ist, ohne die für den regionalen Bedarf erforderlichen Reserven einzuschränken. Eine Unsicherheit besteht bezüglich des Standorts Handeggli, der als einziger der in Frage kommenden Standorte im Richtplan Abbau, Deponie, Transporte ADT der Regionalkonferenz Oberland Ost (RKO) den Koordinationsstand Zwischenergebnis aufweist (alle anderen sind festgesetzt) und bei dem grosser Koordinationsbedarf besteht. Da für diesen Standort mit Abstand die grösste Deponiemenge vorgesehen ist, bedarf es noch einer Anpassung des regionalen Richtplans. Anschliessend ist die Deponie auch im kantonalen Richtplan (Massnahme C\_15) aufzunehmen. Hauptsächlich aufgrund dieser Sachlage wird der Bund gemäss Vorprüfungsbericht vom 22. Mai 2017 die Massnahme nur als Zwischenergebnis (und nicht als Festsetzung) genehmigen. Der Koordinationsstand wird entsprechend geändert.

Auch aus Sicht der Waldabteilung ist es wichtig, dass die Deponiesituation möglichst rasch angegangen wird und mit den notwendigen Verfahren die Deponievolumen für das Projekt gesichert werden. Es ist sehr wahrscheinlich, dass durch die Materialbewirtschaftung Waldareal beansprucht wird. Deshalb werden die Deponien die grössten Auswirkungen auf das Waldareal haben. Bestehende Deponien sind grösstenteils auch mit Ersatzaufforstungsflächen belegt.

Im Rahmen der Erarbeitung der Unterlagen für das Plangenehmigungsverfahren ist zudem in Zusammenarbeit mit der RKO ein detailliertes Materialbewirtschaftungskonzept auszuarbeiten, welches vor Einreichen des Dossiers für das Plangenehmigungsverfahren beim Bund der Kommission ADT der Regionalkonferenz Oberland Ost vorgelegt werden muss.

### **Fruchtfolgefleichen / Kulturland**

Das Projekt betrifft keine Fruchtfolgefleichen und nur wenig Kulturland. Vor allem in der Bauphase werden die Baustelleninstallationen womöglich auf Kulturland zu stehen kommen. Dabei sind eine platzsparende Anordnung sowie die Rückföhrbarkeit sicher zu stellen.

### **Baustelleninstallationen und Naturgefahren**

Für die Baustelleninstallationen in Innertkirchen (direkt neben dem neuen Bahntrasse), im Gebiet Furen der Gemeinde Guttannen und in der Handegg sind bezüglich der Naturgefahren angepasste Massnahmen vorzusehen. Diesbezüglich liegen keine unüberwindlichen Hindernisse vor, die Abteilung Naturgefahren wurde in der Ausarbeitung der Machbarkeitsstudie gemäss ihrer Aussage bereits vorbildlich involviert

### **Landschaft**

Die gewichtigste Auswirkung auf die Landschaft ist der Rückbau der 220 kV-Leitung über den Grimselpass, der durch die Realisierung des Projekts möglich wird. Dadurch wird das BLN-Gebiet Nr. 1507 «Berner Hochalpen und Aletsch-Bietschhorn-Gebiet (nördlicher Teil)» von einer störenden technischen Infrastruktur entlastet. Der Rückbau nach der Realisierung des Grimsel-Tunnels ist sicherzustellen. Das Amt für Umweltkoordination und Energie (AUE) empfiehlt, eine Frist von fünf Jahren nach Inbetriebnahme des Grimsel-Tunnels zu setzen. Der Bund macht in seinem Vorprüfungsbericht vom 22. Mai 2017 den Vorbehalt, dass die Ausführungen, welche den Rückbau der bestehenden Freileitung Innertkirchen – Ulrichen fordern oder verbindlich vorsehen, für den Bund nicht verpflichtend sind, sondern nur als kantonales Interesse zur Kenntnis genommen werden.

Von den Bahnanlagen werden nur wenige Anlagen sichtbar sein: Das Nordportal südlich von Innertkirchen (Achstein), die Haltestelle Guttannen, das Ausgangsportal der Haltestelle beim Werkgelände der KWO Handegg sowie das Südportal bei Oberwald. Alle diese Elemente befinden sich nicht im BLN-Gebiet.

Die genaue Lage und Gestaltung der Übergabebauwerke (von der Freileitung ins Kabel bei Innertkirchen auf Berner Seite) und deren Eingliederung in die Landschaft sind auf den nachfolgenden Verfahrensstufen zu konkretisieren und landschaftsverträglich auszugestalten.

### **Umwelt / Nachhaltige Entwicklung**

Gemäss Bericht zur Umwelt der Machbarkeitsstudie hat das Vorhaben zwar Auswirkungen auf die Umwelt, es bestehen aber keine «Killerkriterien». Mit einer detaillierten Planung und der Formulierung von geeigneten Massnahmen kann ein Projekt realisiert und anschliessend betrieben werden, das den gesetzlichen Anforderungen entspricht. Beim Rückbau der Hochspannungsleitung ist besonders in den Bereichen der Schutzgebiete (v.a. in der Moorlandschaften) Vorsicht geboten. Im Endeffekt wirkt sich dieser Rückbau auf die Umweltaspekte Flora, Fauna, Lebensräume und insbesondere auf das Landschafts- und Ortsbild sehr positiv aus, indem die Hochspannungsleitung als prägendes Element aus dem Landschaftsbild entfernt wird und Niederhalteservitute aufgehoben werden können.

Das AUE empfiehlt, das Projekt Grimsel-Tunnel einer Nachhaltigkeitsbeurteilung zu unterziehen und anhand des (allenfalls aktualisierten) Berichts zur Umwelt eine Voruntersuchung zur Umweltverträglichkeit (UVP-Voruntersuchung) durchzuführen, damit die später zwingend notwendige UVP zu gegebenem Zeitpunkt rascher und ohne grössere Probleme durchgeführt werden kann.

Das Kantonale Labor macht darauf aufmerksam, dass der Verlauf der Bahnlinie bzw. des Tunnels abschnittsweise in der Nähe der Hochdruckgasleitung (HDGL) zu liegen kommen und diese auch queren. In den nachfolgenden Verfahren seien die Einwirkungen der HDGL auf die Bahnstrecke und den Grimsel-Tunnel zu analysieren und eine Risikoabschätzung vorzunehmen. Dabei seien die ausgeschiedenen Gefahrenbereiche sowie relevante Szenarien gebührend zu berücksichtigen und falls notwendig geeignete Massnahmen vorzusehen.

Das Jagdinspektorat hat aus Sicht Wildtierschutz grundsätzlich keine Einwände gegen die Weiterführung der Planung. Wichtig seien der frühzeitige Einbezug der Grundlagenarbeit zum Bereich Fauna und Lebensräu-

me, wie sie auch im Bericht zur Umwelt in Abs. 1.2 (Relevanzmatrix) und Abs. 1.10 (Fauna, Flora Lebensräume) aufgeführt sind.

Für die Fachstelle Immissionsschutz sind zurzeit keine Killerkriterien ersichtlich; der Immissionsschutz ist jedoch bei der weiteren Planung (z.B. auch für die Bauphase) zu beachten.

### **Archäologie**

Gemäss dem archäologischen Dienst sind nach aktuellem Kenntnisstand keine archäologischen Fundstellen bekannt. Es kann aber nicht ausgeschlossen werden, dass in diesem Gebiet bisher unbekannte Fundstellen existieren. Für eine abschliessende Beurteilung sind Baggersondierungen im Projektperimeter dort nötig, wo Bodeneingriffe stattfinden.

### **Fazit der Interessenabwägung**

Mit der Bündelung der Bahn- und Übertragungsleitungen in einer Infrastruktur werden zwei nationale Interessen gleichzeitig unterstützt: Die Aufwertung der Landschaft mit dem BLN-Gebiet Nr. 1507 «Berner Hochalpen und Aletsch-Bietschhorn-Gebiet (nördlicher Teil)» sowie der Erhalt einer funktionsfähigen Übertragungsnetzinfrastruktur. Zudem können das touristische Projekt der Verbindung der Meterspurnetze in den Alpen sowie die bessere Erschliessung von Guttannen umgesetzt werden. Damit hat das Projekt kantonale Bedeutung und ist die Aufnahme des Projektes in den kantonalen Richtplan richtig.

Die Variantenwahl ist auf die Variante «Metro» gefallen, welche nebst anderen (vor allem betrieblichen) Vorzügen die geringsten Auswirkungen auf das Landschaftsbild hat. Die grössten räumlichen Auswirkungen sind im Bereich Materialbewirtschaftung zu erwarten. Es konnte aufgezeigt werden, dass die zu erwartenden Ausbruchmengen in den im regionalen ADT-Richtplan bereits festgesetzten Deponien der Regionalkonferenz voraussichtlich deponiert werden könnten. Anzustreben ist jedoch, dass die Deponie «Handeggli» vom Zwischenergebnis in eine Festsetzung überführt wird, damit die Transportwege möglichst kurz gehalten werden können. Die konkrete Materialbewirtschaftung kann erst festgelegt werden, wenn die Art des Tunnelausbruchs sowie der Umfang der Wiederverwertung bestimmt sind.

Weil die Deponiefrage noch nicht vollständig gelöst ist, kann die Massnahme erst mit dem Koordinationsstand Zwischenergebnis in den kantonalen Richtplan aufgenommen werden.

In den übrigen geprüften Bereichen sind vom Projekt aus übergeordneter Sicht keine grösseren negativen Auswirkungen auf Raum und Umwelt zu erwarten. Bei der weiteren Planung, der Bewilligung und der Realisierung der verschiedenen Massnahmen durch die jeweils zuständigen Stellen ist darauf zu achten, dass die negativen Auswirkungen auf Raum und Umwelt auf ein Minimum reduziert werden; im Einzelfall sind Kompensationsmassnahmen vorzusehen.

Zu beachten ist ausserdem, dass die verbindliche raumplanerische Festlegung der Übertragungsleitung im Sachplan Übertragungsleitungen (SÜL) erfolgt.

### **Grundlagen**

1. Regionalkonferenz Oberland-Ost (2016): Ausserordentliche RGSK-Anpassung Grimsel-Tunnel (Bahn und 380 kV-Leitung).
2. Einfache Gesellschaft Grimsel-Tunnel (2015): Auszüge aus der Machbarkeitsstudie; Bericht zur Wahl der Linienführung – Ausbruchmaterialmanagement– Bericht zur Umwelt
3. Fachberichte im Rahmen der Vorkonsultation (Klassifikation: Intern)
4. Bundesamt für Raumentwicklung (22. Mai 2017): Vorprüfungsbericht zu den Richtplananpassungen `16 (Klassifikation: intern)

## **Massnahme R\_10: Grimsel-Tunnel Erläuterungen zur Fortschreibung**

### **Ausgangslage**

Im Rahmen der Richtplancontrolling '16 wurde die Massnahme R\_10 Grimsel-Tunnel in den kantonalen Richtplan aufgenommen mit dem Koordinationsstand Zwischenergebnis. Als Bedingung für die Aufstufung zu einer Festsetzung wurde die Lösung der Deponiefrage genannt. Angestrebt werden sollte, dass die Deponie «Handeggli» vom Zwischenergebnis in eine Festsetzung überführt wird, damit die Transportwege möglichst kurz gehalten werden können.

### **Regionaler Richtplan ADT Oberland Ost**

Die Regionalkonferenz Oberland-Ost hat die Deponie «Handeggli» in eine Festsetzung überführt mit folgenden Schritten bzw. Überlegungen (Text von der RKOO):

### **Evaluation Deponiestandorte**

Im Regionalen Richtplan ADT Oberland-Ost (2008/2014) sind diverse Deponiestandorte für Grossprojekte der Kraftwerke Oberhasli KWO AG als strategische Standorte aufgeführt. Gemäss aktueller Planung der KWO werden in absehbarer Zeit nicht alle strategisch gesicherten Deponiestandorte für die KWO beansprucht. Die KWO hat sich deshalb schriftlich bereit erklärt, für den Bau eines Grimseltunnels auf eigene Standorte zu verzichten. Die Grimselbahn AG hat die Planungsfirma Pöyry mit einer Deponiestandortabklärung beauftragt mit dem Ziel, eine geeignete Deponie für das erwartete Tunnelausbruchmaterial im regionalen ADT-Richtplan festzusetzen.

Folgende Grundsätze wurden dabei berücksichtigt:

- Wiederverwertung von Ausbruchmaterial als Bauzuschlagstoff oder für lokale Geländeanpassungen (Böschungen).
- Kurze Transportwege auf Strasse von Ausbruchmaterial.
- Deponiestandorte sind möglichst landschaftsverträglich zu gestalten.

Folgendes Materialbilanzkonzept wird berücksichtigt:

- |                                     |                          |                                |
|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| - Aushub-/Ausbruchvolumen insgesamt | 1'700'000 m <sup>3</sup> | (Maximalvariante mit 2 Röhren) |
| - Wiederverwendung                  | 100'000 m <sup>3</sup>   | (mindestens)                   |
| - Deponie Blänggen, Innertkirchen   | 200'000 m <sup>3</sup>   | (Tunnelausgang Innertkirchen)  |
| - Grossdeponie (zu bestimmen)       | 1'500'000 m <sup>3</sup> | (kurze Transportwege)          |

Im Rahmen des Auftrags wurden durch die Firma Pöyry mehrere mögliche Deponiestandorte evaluiert:

- Im leiden Wächteg zu kleines Deponievolumen
- Im leiden Wächteg+ Konflikte mit Aare (Fischgewässer) und Naturgefahren (Murgängen)
- Breitewaldlauenen zu kleines Deponievolumen, keine Wintersicherheit (Lawinen)
- Rödispitz Priorität KWO-Projekte
- Gerstenegg Priorität KWO-Projekte
- Handeggli genügend Deponievolumen, ideale Erschliessung für Grimseltunnel

Standort Handeggli wurde als idealer Standort evaluiert; das bereits als Zwischenergebnis bestimmte Deponievolumen von 1.5 Mio. m<sup>3</sup> reicht für das Projekt Grimseltunnel.

**Abklärungen zu Umweltauswirkungen**

Im Rahmen der Standortabklärung wurden für den Standort Handeggli die relevanten Umweltbereiche auf Stufe Richtplanung geprüft. Es sind weder für die Bauphase noch nach Deponieabschluss Auswirkungen zu erwarten, welche eine Bewilligung ausschliessen würden. Zuhanden des Pflichtenhefts für die Umweltverträglichkeitsprüfung auf der nächsten Planungsstufe (Überbauungsordnung, Plangenehmigungsverfahren) sind Massnahmen und weitere Abklärungsschritte aufgezeigt worden.

**Verfahren zur ADT-Richtplanänderung**

Der Deponiestandort Handeggli wurde bereits bei der Aufnahme in den ADT-Richtplan als realisierbar beurteilt und mit dem Koordinationsstand Zwischenergebnis festgelegt; einzige Auflage für die Festsetzung war der Bedarfsnachweis für eine Grossdeponie. Bei Realisierung des Grimseltunnels ist der Bedarf vorhanden und der Standort Handeggli bezüglich Materialtransporten optimal gelegen. Der definitive Bedarfsnachweis kann erst erbracht werden mit Bewilligung des Bauprojekts.

Vom 4.12.2017 bis 4.01.2018 wurde eine öffentliche Mitwirkung durchgeführt. Der durch die BKW AG eingebrachte Hinweis bezüglich minimalem Bodenabstand zur bestehenden Freileitung wurde ins Objektblatt aufgenommen (Aktualisierung).

Die kantonale Vorprüfung wurde mit Bericht vom 15.03.2018 abgeschlossen. Einzelne Präzisierungen sind ins Objektblatt übernommen worden, insbesondere die Auflage der Berücksichtigung der Fachberichte Naturschutz und Wildtierschutz.

**Beurteilung aus kantonaler Sicht**

Die kantonalen Fachstellen waren im Prozess einbezogen (Vorprüfung) und ihre Anliegen wurden berücksichtigt. Deshalb konnte die Änderung des ADT Richtplans, Objektblatt Handeggli mit Verfügung vom 1. Juni 2018 genehmigt werden.

Damit sind die Anforderungen erfüllt, dass die Massnahme R\_10 vom Koordinationsstand Zwischenergebnis zum Koordinationsstand Festsetzung aufgestuft werden.