



INFORMAZIONI DI BASE

Collegamento degli alpeggi con impianti a fune per il trasporto di materiali e persone

1. Situazione iniziale e obiettivo

Negli ultimi anni si sono verificati a più riprese gravi incidenti su impianti a fune non autorizzati per il trasporto di persone. Allo scopo di evitare che ciò accada ancora, il presente documento richiama l'attenzione sui pericoli associati all'uso improprio degli impianti a fune per il trasporto di materiali, rivolgendosi innanzitutto ai proprietari di regioni d'estivazione e alpeggi che possono essere collegati soltanto con un impianto a fune con questa finalità.

Su molti alpeggi sussiste la necessità di un impianto a fune con trasporto «legale» di persone. Tuttavia, a causa del timore di costi troppo elevati, numerosi progetti non vengono neppure avviati. In questo documento si mostra pertanto che è possibile costruire un semplice impianto a fune per il trasporto di persone nel rispetto delle condizioni quadro legali vigenti.

Uso improprio degli impianti a fune per il trasporto di materiali per trasportare persone

L'uso improprio di impianti a fune per il trasporto di materiali anche per trasportare persone sembra essere una pratica diffusa. Si parte dal presupposto che «è sempre andata bene» e si sale a bordo senza farsi troppi problemi. È più che comprensibile che si tenti di salire e di risparmiarsi così una lunga e stancante marcia a piedi. Spesso, però, gli utenti non sono affatto consapevoli del grande pericolo a cui vanno incontro. Si lasciano ingannare dal fatto che l'impianto a fune trasporta grossi pesi e si cullano così nell'illusione di una falsa sicurezza. Se qualcosa va storto, la situazione a bordo dell'impianto diventa subito potenzialmente letale a causa delle elevate altezze di caduta e delle forti accelerazioni – per esempio in caso di guasto dei freni.

A livello tecnico, un impianto a fune per il trasporto di materiali si differenzia notevolmente da uno autorizzato per il trasporto di persone. Le differenze rilevanti per la sicurezza includono tra l'altro:

- assenza di sorveglianza sulla sovravelocità;
- assenza di freni automatici;
- assenza di controlli regolari delle funi da parte di specialisti;
- assenza di doppi dispositivi di arresto alle stazioni;
- fattori di sicurezza inferiori al momento della concezione;
- assenza di sorveglianza della posizione delle funi traenti;
- assenza di vigilanza da parte delle autorità sul funzionamento;
- assenza di norme per la costruzione.



Immagine 1: Incidente a Glarona nel 2017
(fonte: polizia cantonale di Glarona)



Immagine 2: Incidente a Niesen nel 2018
(fonte: Christian Holzer, 20 Minuten)

Queste differenze non sono riconoscibili a prima vista per un profano, il che induce a sottovalutare i pericoli legati a un uso improprio degli impianti a fune per il trasporto di materiali per trasportare persone. Non essendovi alcuna autorità competente per la vigilanza sul funzionamento degli impianti a fune per il trasporto di materiali, quelli esistenti non sono neppure soggetti all'obbligo di esporre il cartello «Divieto di trasporto persone».

Oltre al dolore umano e ai danni personali subiti dalle persone coinvolte e dai loro familiari in seguito a una disgrazia correlata a un impianto a fune per il trasporto di materiali, si devono considerare anche le conseguenze sul piano giuridico. Le procedure per l'accertamento della colpa, la definizione della responsabilità e le vertenze legali su questioni assicurative possono durare anni – con notevoli ripercussioni sulle persone coinvolte in termini di oneri finanziari e stress psicologico.



2. Condizioni quadro giuridiche

Impianti a fune per il trasporto di persone

Gli impianti a fune adibiti al trasporto di persone sono soggetti, in Svizzera, alla legge sugli impianti a fune in vigore dal 2007. I piccoli impianti a fune autorizzati per il trasporto di al massimo otto persone per senso di marcia necessitano di un'autorizzazione cantonale. Su incarico dei Cantoni, il servizio tecnico di controllo del Concordato intercantonale per teleferiche e sciovie (CITS) valuta i progetti di nuove costruzioni e trasformazioni ed effettua controlli regolari sul funzionamento degli impianti.

Impianti a fune per il trasporto di materiali

Per un impianto a fune adibito al trasporto di materiali occorre soltanto un permesso di costruzione per la stazione a valle e a monte nonché per i piloni. In presenza di un'altezza delle funi superiore a 25 metri dal suolo, l'impianto deve anche essere annunciato e contrassegnato come ostacolo alla navigazione aerea. La manutenzione ricade esclusivamente sotto la responsabilità del proprietario. Non ha luogo alcuna vigilanza da parte delle autorità. Per tale ragione non è neppure possibile imporre l'obbligo di esporre cartelli di divieto di trasporto di persone. Nei casi in cui gli impianti a fune per il trasporto di materiali possono costituire un pericolo per i trasporti pubblici o per gli impianti pubblici, vengono anch'essi assoggettati alla vigilanza da parte dei Cantoni.

In Svizzera sono registrati poco meno di 450 impianti a fune per il trasporto di materiali (dato aggiornato al 2019), distribuiti principalmente nella regione delle Alpi e delle Prealpi.

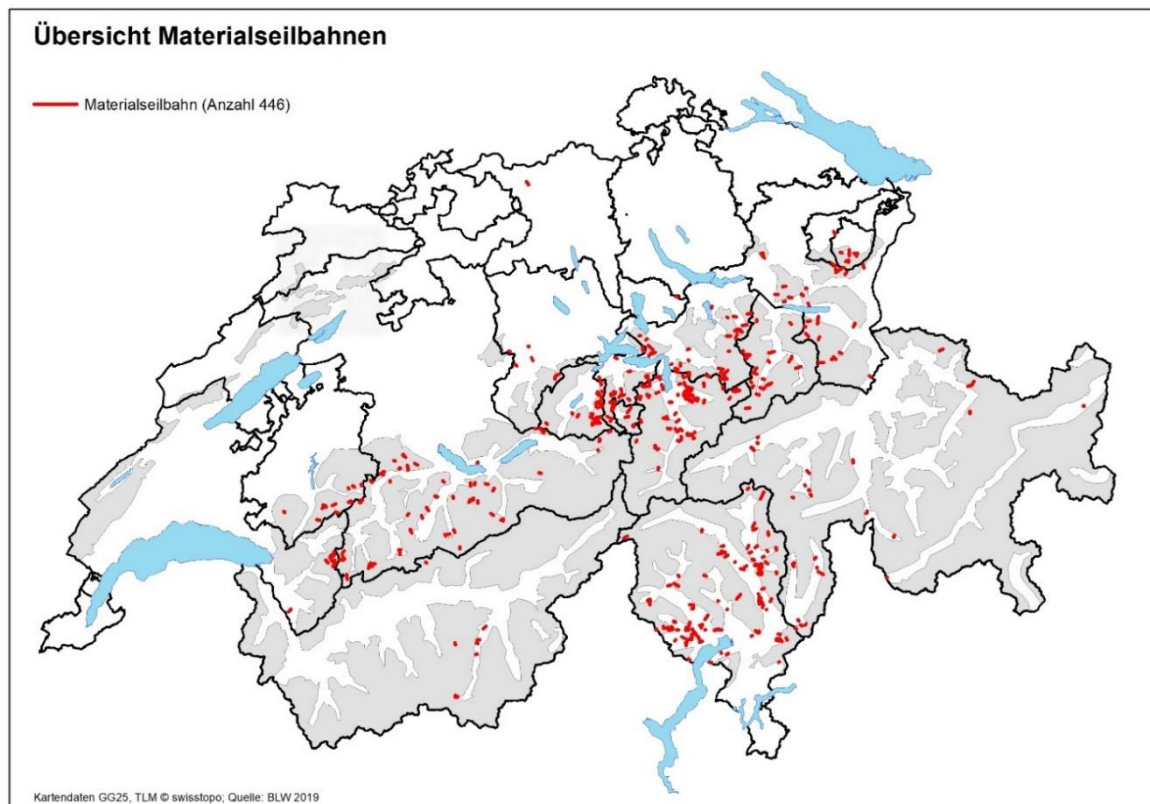


Immagine 3: Distribuzione degli impianti a fune per il trasporto di materiali in Svizzera (fonte: UFAG 2019)



3. Possibilità di finanziamento e di supporto

Nuova costruzione o rinnovo

Com'è il caso per le strade di collegamento nella regione di montagna, anche gli impianti a fune (per il trasporto di persone o di materiali) possono eventualmente ricevere sovvenzioni per una nuova costruzione o un rinnovo. Queste sono erogate dalla Confederazione, dai Cantoni e dai Comuni. Le risorse finanziarie della Confederazione sono stanziare soltanto se il Cantone partecipa finanziariamente al progetto. I contributi dei Comuni sono accordati su base volontaria.

In conformità dell'ordinanza sui miglioramenti strutturali (OMSt), si applicano le seguenti aliquote dei contributi per i costi che danno diritto ai contributi¹:

Zona	Progetto collettivo		Progetto individuale	
	Confederazione massimo*	Cantone minimo	Confederazione massimo	Cantone minimo
Zona di pianura	27%	24,3%	20%	20%
Zona collinare/zona di montagna I	30%	27,0%	23%	23%
Zone di montagna II-IV	33%	29,7%	26%	26%
Regione d'estivazione (tutte)	33%	29,7%	-----	-----

Tabella 1: Aliquote dei contributi per progetti collettivi e individuali

* Per le prestazioni supplementari associate alla natura e al paesaggio culturale, come anche a particolari difficoltà di realizzazione, sono possibili supplementi per i contributi federali ai sensi della OMSt.

Ripristino periodico (RiP) di impianti a fune per il trasporto di persone e materiali

Con «ripristino periodico» (RiP) si intendono i lavori che devono essere eseguiti secondo una pianificazione con intervalli di almeno 8-12 anni al fine di conservare il valore e la sostanza di edifici e impianti e di garantirne l'efficienza nel lungo periodo. La base per gli impianti a fune è costituita dal «Regolamento per la costruzione e l'esercizio di funivie, sciovie ed ascensori inclinati esenti dalla concessione»² del 27 novembre 1972 emanato dal CITS. Il regolamento si trova attualmente in fase di revisione, presumibilmente fino a maggio 2021. I punti seguenti si riferiscono all'articolo 29 di tale regolamento. Essi valgono per analogia anche per il ripristino periodico degli impianti a fune per il trasporto di materiali:

- sostituzione di funi, sistemi di carrucole, selle portanti ecc.; rinnovo di trasmissioni e comandi;
- lavori di controllo delle funi, spostamento delle funi; rinnovo o spostamento dei fissaggi d'estremità della fune portante e traente; revisione di carrelli, sistemi di carrucole, selle portanti, piloni.

In una procedura semplice, i provvedimenti di cui sopra – idealmente estesi a più impianti a fune – possono essere sostenuti nell'ambito di un unico progetto, con gli stessi contributi stanziati per le nuove costruzioni e i rinnovi da parte della Confederazione e del Cantone.

¹ I costi che danno diritto ai contributi sono classificati progetto per progetto in base all'interesse agricolo. La considerazione dell'interesse pubblico può comportare un rialzo (per es. questioni legate alla selvicoltura e all'ambiente) o un ribasso (per es. nel caso di infrastrutture di trasporto, altri interessi non agricoli ecc.).

² Download dalla homepage www.ikss.ch > Rechtsgrundlagen > Reglemente



4. Procedura di sovvenzione in sintesi

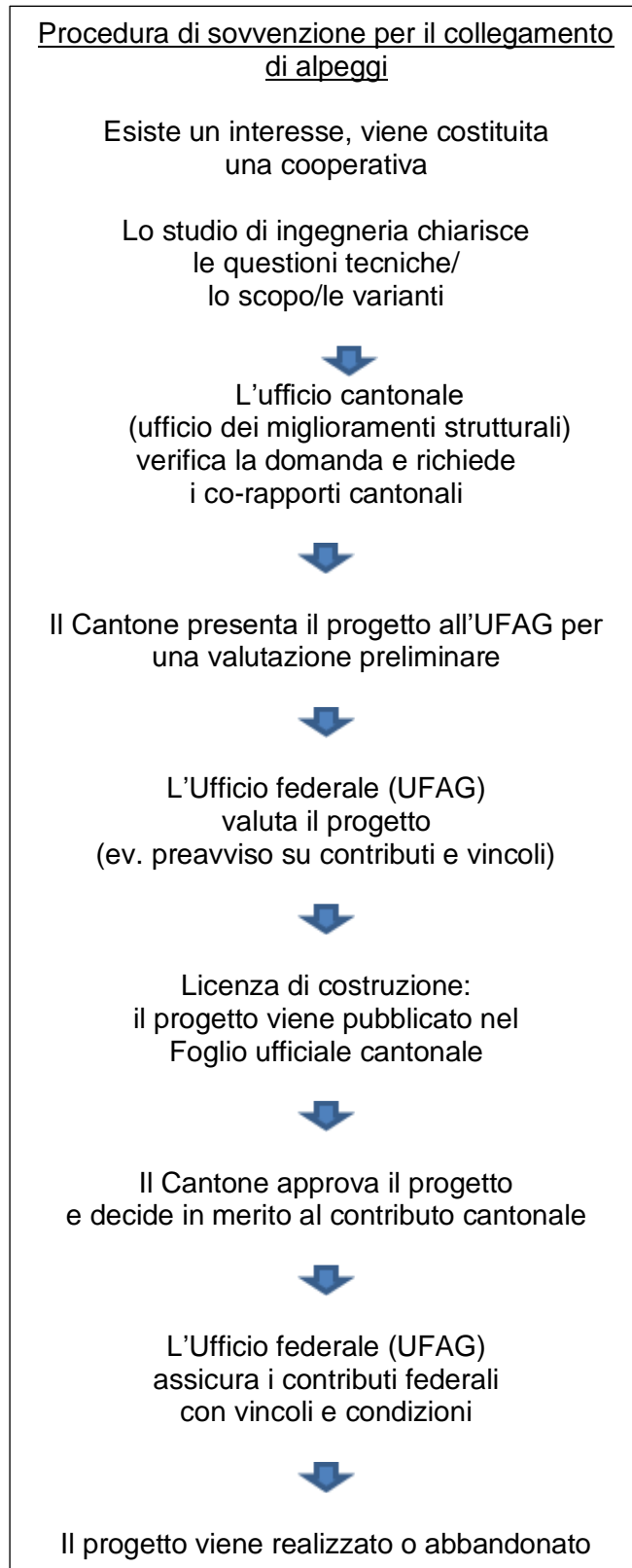


Immagine 4: Fasi della procedura di sovvenzione (fonte: UFAG, Anton Stübi)



5. Esempi di nuovi impianti a fune adibiti al trasporto di persone per il collegamento degli alpeggi

I due esempi seguenti mostrano come sia possibile costruire impianti di collegamento di alpeggi anche nelle condizioni quadro esistenti.

Stierentungel nell'Oberland bernese

Tipo di progetto:

funivia va e vieni a semplice binario con un carico utile di 4 persone
Velocità di corsa: 3 m/s (1,5 m/s sui piloni)

Utenti:

cerchia ristretta di persone debitamente istruite

In esercizio dal:

2017

Costi di realizzazione incluso l'edificio e le vie di accesso: CHF 1.59 mio.

Ripartizione dei costi: CHF 988 000 (Confederazione, Cantoni), CHF 100 000 (Comune), CHF 200 000 (Patronato Svizzero per i Comuni di Montagna), CHF 300 000 (proprietario)



Immagine 5: Funivia per il trasporto di persone di Stierentungel (BE), copyright: CITS

Il proprietario (cooperativa d'alpeggio) ha potuto coprire gran parte dei costi sotto forma di prestazione propria – per esempio lo scavo delle fondazioni. Grazie alla limitazione a una cerchia di persone debitamente istruite e alla bassa velocità di corsa, la funivia ha potuto essere realizzata – oltre ad altre semplificazioni – senza freno del carrello e senza azionamento d'emergenza. Pur non essendosi attenuto alle norme, mediante un'analisi dei rischi il costruttore ha dimostrato che la sicurezza è comunque garantita.

L'Etivaz nel Cantone di Vaud

Tipo di progetto:

realizzazione contemporanea di quattro funivie per il trasporto di persone

Funivie va e vieni a semplice binario

Velocità di corsa: 1,5 m/s

Carico utile: 4 persone/600 kg

Utenti:

cerchia ristretta di persone debitamente istruite

In esercizio dal:

2015

Costi di realizzazione incluso l'edificio e le vie di accesso:

costi complessivi di CHF 6.9 mio. per le quattro funivie, di cui CHF 3.2 mio. per i componenti elettromeccanici delle funivie

Ripartizione dei costi: CHF 6.21 mio.

(Confederazione, Cantone), CHF 345 000

(Comune), CHF 345 000 (proprietario)



Immagine 6: Una delle quattro funivie per il trasporto di persone a L'Etivaz (VD), copyright: CITS



6. Strade o funivie?

Per i progetti sovvenzionati di collegamento degli alpeggi non esiste un'unica soluzione secondo uno schema predefinito. Nella valutazione occorre considerare diversi aspetti.

- **Aspetti economico-aziendali:** valutazione per le singole aziende agricole e alpestri (sostenibilità/finanziabilità/redditività)
- **Interesse generale:** ecologia, conservazione del paesaggio culturale, immagine del paesaggio, protezione contro i pericoli della natura ecc.
- **Aspetti macroeconomici:** creazione di valore, costo/beneficio, esercizio e manutenzione, turismo

In linea di principio, i progetti devono essere valutati tenendo conto di tutti gli aspetti summenzionati. A seconda dei casi, i singoli aspetti vanno ponderati in modo diverso. Nel caso di domande associate a contributi pubblici, si potranno adottare misure di collegamento se queste determinano un miglioramento della situazione, quindi per esempio per collegamenti di base, ma non per il collegamento di ogni singola cascina alpestre.

Le condizioni attuali degli impianti vanno valutate caso per caso (per es. presenza di sentieri per la conduzione del bestiame). I requisiti necessari dipendono dall'azienda alpestre (per es. occorre garantire il trasporto di latte?). In linea di principio, i progetti che tendono a consolidare strutture alpestri di cattiva qualità non possono essere sostenuti a meno che venga effettuata una revisione strutturale. A questo fine deve essere stato elaborato un concetto globale per tutta l'azienda.

La valutazione di progetti di collegamento esistenti e futuri deve essere effettuata indipendentemente dalla questione strada/impianto a fune per il trasporto di materiali o di persone. Dal punto di vista operativo, le strade alpestri comportano vantaggi maggiori per i gestori degli alpeggi rispetto ai collegamenti tramite impianti a fune. Per tale ragione si preferisce solitamente un accesso via strada. Ciò però non è sempre fattibile e opportuno sulla base delle condizioni topografiche e per motivi legati alla natura e al paesaggio. Di seguito sono elencati i vantaggi e gli svantaggi degli impianti a fune per il trasporto di persone.

Vantaggi di un impianto a fune per il trasporto di persone

- Minori costi di investimento e di esercizio rispetto a una strada
- Possibilità di superare ostacoli topografici come pendii scoscesi e pareti rocciose
- Basso impatto sul paesaggio; necessità di meno terreno rispetto a una strada
- Soluzione meno critica nel caso di paesaggi protetti
- Valutazione da parte delle associazioni ambientaliste più positiva per gli impianti a fune a servizio degli alpeggi con una cerchia ristretta di utenti (rispetto alle strade)
- Possibilità di smantellamento
- Possibilità di utilizzo supplementare a scopo turistico
- Possibilità di adibire a ulteriori utilizzi (rimessa, officina o magazzino) gli edifici della stazione a valle e a monte
- Nessuna necessità di sgomberare la neve in caso di funzionamento su tutto l'arco dell'anno

Svantaggi di un impianto a fune per il trasporto di persone

- Capacità di trasporto limitata
- Necessità di un collegamento capillare sull'alpe
- Manutenzione da parte di ditte specializzate esterne
- Controlli annuali da parte dell'autorità di vigilanza



7. Raccomandazioni per gli operatori di impianti a fune per il trasporto di materiali e persone

- **Cartelli di divieto in corrispondenza degli impianti a fune per il trasporto di materiali.** Gli impianti a fune per il trasporto di materiali non sono autorizzati per il trasporto di persone. Gli autori raccomandano agli operatori di impianti a fune di apporre cartelli sui veicoli o nelle stazioni dove sia indicato chiaramente che l'impianto a fune non è autorizzato per il trasporto di persone. In tal modo sarà più facile spiegare a terzi, come per esempio gli escursionisti, per quale motivo non li si può trasportare.



Immagine 7: Esempio di un cartello di divieto (fonte: Ufficio dell'agricoltura del Cantone di Uri)

- **I progetti devono essere valutati caso per caso.** La valutazione di progetti di collegamento esistenti e futuri deve essere effettuata indipendentemente dalla questione strada/impianto a fune per il trasporto di materiali o di persone. È necessario coinvolgere per tempo tutte le parti interessate di un comprensorio.
- È opportuno **indire un bando di gara comune per i componenti elettromeccanici di diverse funivie per il trasporto di persone.** All'interno di un Cantone, tale procedura potrebbe essere avviata dal servizio competente per il finanziamento. Tali servizi si trovano infatti nella posizione migliore per avere una visione d'insieme dei progetti futuri. Ciò contribuirebbe a impiegare i fondi pubblici in maniera efficiente.
- **L'apertura di una funivia a fini turistici** comporta costi supplementari per la costruzione e il funzionamento, che devono essere esaminati caso per caso sotto il profilo della redditività. Per esempio, durante la stagione delle escursioni deve essere sempre presente una persona per far funzionare la funivia. Tra le altre cose servono inoltre un azionamento di emergenza, porte bloccabili dei veicoli e videocamere di sorveglianza nella stazione opposta.
- **La trasformazione di un impianto a fune esistente per il trasporto di materiale** in uno per il trasporto di persone non è realistica a causa degli adattamenti necessari.

Link correlati

www.ikss.ch, www.blw.admin.ch, www.seilbahnen.org

Autori

Ulrich Blessing, servizio di controllo CITS
Anton Stübi, Ufficio federale dell'agricoltura
Fritz Jost, Funivie Svizzere

Berna, febbraio 2020