

Moderne Kettenzüge sichern die Versorgung mit sperrigen Lasten bis zum Gipfel

Sperrige Lasten schwebend auf den Berg transportieren



«Titlis Rotair», die um sich selbst drehenden Luftseilbahnkabinen, bringen jährlich tausende von Touristen zum weltweit bekannten Aussichtspunkt der Zentralschweiz. Wenig beachtet, aber von zentraler Bedeutung für die Versorgung der Berginfrastruktur, sind Unterlasttransporte sperriger Güter mit Hilfe von modernen Elektrokettzügen. Der Praxisbericht zeigt, wie diese heikle Logistikaufgabe sicher gelöst wird.

Sperrige Lasten bis 5000kg werden von den vier modernen Elektrokettzügen synchron angehoben. Dank Bodenluke behält die Bedienperson stets den Überblick. Personen- und Lastentransporte finden stets getrennt statt. (Bilder: GIS AG)

MH Die Bergbahnen Engelberg-Trübsee-Titlis AG, kurz Titlis Rotair, sind mit einem Jahresumsatz von an die 50 Millionen Franken eine der grössten Bergbahnunternehmungen der Schweiz. Je nach Saison arbeiten hier zwischen 200 bis 300 Personen. Jährlich werden Touristen aus aller Welt auf den bekannten Gipfel transportiert. Neben Bahnanlagen, Restaurants und Kiosks betreibt man heute auch zwei Hotels. Die Wurzeln von Titlis Rotair reichen bis ins Jahr 1911 zurück, als man sich in Engelberg daran machte, eine Standseilbahn auf die Gerschnialp zu bauen. 1927 folgte dann die erste Luftseilbahn von der Gerschnialp zum Trübsee. Seither prägten Innovationen die gesamte Firmenge-

schichte und für die nahe Zukunft ist ein Verbund mit anderen Gebieten zum «Schneeparadies Hasliberg-Frutt-Titlis» geplant.

Schwere Lasten schweben auf den Berg

Eine touristische Berginfrastruktur muss erstellt, unterhalten und versorgt werden. Hierzu sind sowohl sperrige, als auch schwere Lasten über grosse Höhen zu transportieren. Der Talboden in Engelberg liegt auf 1050 m und der Titlisgletscher auf über 3000 m. Die ersten rund 200 Höhenmeter bis zur Gerschnialp werden im Sommer mit einem Lastwagen überwunden. Von hier aus geht es nur noch schwebend bis zum Gipfel.

Luftseilbahnen führen zum Trübsee, weiter zum sogenannten Stand und schliesslich hinauf bis zum Titlis. Jede dieser drei Luftseilbahnsektionen besitzt eine für den Unterlasttransport ausgestattete Kabine mit vier modernen Elektrokettzügen. An ihnen hängt jeweils ein Flachcontainer, mit unterschiedlichsten Gütern, wie Bau- aber auch Verbrauchsmaterialien. Da oberhalb Trübsee keine Parallelbahnen zur Verfügung stehen, finden dort diese Transporte ausschliesslich nach Betriebsschluss statt.

Synchron sicher anheben

Um ein Transportgut aufzunehmen, fährt die Kabine erst etwas aus der Station heraus und positioniert sich über dem bereitstehenden Flachcontainer. Dann werden alle vier Haken abgesenkt, in Lastösen eingehängt und jede Kette einzeln straff gezogen. Nun lässt sich der

Flachcontainer mit den vier synchron laufenden Strängen sanft anheben. An der ergonomischen Bedieneinheit können die vier Elektrokettenzüge einzeln oder gemeinsam angesteuert werden. Die Bedienperson steht hierbei sicher oben in der Kabine und durch eine Bodenluke überblickt sie stets das Geschehen. Die Speisung der Elektrokettenzüge erfolgt mittels Kabel und CE-Steckverbindung von der Tal- oder Bergstation aus, denn eine Stromversorgung während der Fahrt wird nicht benötigt. Steuereinheit, Steuerung und Anschlusskabel verbleiben die ganze Zeit in der Kabine.

Unterlasttransport mit Tradition

Seit beinahe dreissig Jahren werden so vom Frühjahr bis zum Herbst Waren am Berg transportiert. Während der gesamten Sommersaison hängen die zuverlässigen Hubhilfen aussen am Kabinenboden. Im Winter verhindern meterhohe Schneeanstimmungen ausserhalb der Stationen Unterlasttransporte. Dieser Umstand stellt jedoch kein Problem dar, denn gebaut wird ohnehin meist im Sommer und viele Dinge lassen sich vor Ort für die Hauptsaison einlagern. Alles andere kann ganzjährig in den Kabinen befördert werden.

2008 wurden zwei Seilbahnkabinen mit den modernen, einsträngigen GIS-CH Elektrokettenzügen ausgerüstet. Sie ersetzen die zweisträngigen, in die Jahre gekommenen, Vorgänger desselben Her-



Sichere Verbindung zwischen der Last und der Kabinenbodenplatte mittels vier GIS-CH Elektrokettenzügen. Gut sichtbar: Die Stromversorgung erfolgt von der Station über Kabel mit CE-Steckverbindung zur Kabine und via eingebauten Steckdosen zu den Hebezügen.

stellers. Mit einer maximalen Traglast von je 1600 kg heben sie gemeinsam Flachcontainer bis zu einem Gesamtgewicht von 5000 kg an. Zwei Hubgeschwindigkeiten mit Sanftanlauf sorgen für schonendes, sicheres und wirtschaftliches Handling. Kettenlängen bis zu

20 m ermöglichen es hier auch ausserhalb von Berg- und Talstationen Lasten aufnehmen, beziehungsweise absetzen zu können.



Bei Personentransporten hängen die vier unbelasteten GIS-CH Elektrokettenzüge an der Unterseite der Kabine. Die Lastketten sind sicher in textilen Ketten speichern verstaub.

Schweizer Qualität

Ein unterbruchfreier Betrieb ist bei Titlis Rotair von zentraler Bedeutung, deshalb werden an sämtliche Bahnkomponenten hohe Anforderungen gestellt. Dies betrifft nicht nur den Personen-, sondern auch den Warentransport. Seit vielen Jahren hat sich die GIS Transportlösung im harten Praxiseinsatz bewährt. Dank Verwendung von Standardkomponenten wird eine hohe Ersatzteilverfügbarkeit gewährleistet. Sollte doch einmal ein Kettenzug ausfallen, lässt er sich einfach und schnell gegen einen anderen austauschen. Die hohe Qualität des Schweizer Produktes überzeugt und eine partnerschaftliche Zusammenarbeit mit den Hebespezialisten aus Schötz schafft Vertrauen. So ist geplant, schon bald auch das eigentliche Schmuckstück der obersten Seilbahnsektion, eine drehbare Kabine, auf die neuste Generation dieser Hubhilfen umzurüsten.

*Autor: Arthur Kemény
CH-6353 Weggis*

Info

GIS AG
Hebe- und Fördertechnik
CH-6247 Schötz
Tel. +41 41 984 11 33
Fax +41 41 984 11 44
tel@gis-ag.ch
www.gis-ag.ch

ZOOM

Die GIS Transportlösung der Engelberg-Trübsee-Titlis AG

- Jede der drei Luftseilbahnsektionen Gerschnialp-Trübsee, Trübsee-Stand und Stand-Titlis besitzt eine für den Unterlasttransport ausgerüstete Kabine, mit vier Elektrokettenzügen. Sperrige und schwere Güter lassen sich so einfach und sicher mittels Flachcontainer transportieren.
- Vom Frühjahr bis zum Herbst verbleiben die modernen GIS-CH Elektrokettenzüge ständig an ihrem Arbeitsort, der Kabinenunterseite.
- Die maximale Tragfähigkeit der einsträngigen Elektrokettenzüge beträgt hier 1600 kg. (Ab Werk sind Tragfähigkeiten bis 5000 kg möglich).
- Zweistufige Hubgeschwindigkeit 8/2 m/min, mit Sanftanlauf. Getriebeendechalter für Anheben und Absenken.
- Vergrösserte Hubhöhen nach Kundenwunsch, hier bis 20 m. Geschmiedete Sicherheitskette mit Lasthaken und Kettenspeicher im Textilsack.
- Sichere Aufhängung mit Öse und Bolzen zur einfachen Montage/Demontage an der Kabinenunterseite.
- Stromzuführung ab Tal- oder Bergstation mittels Kabel und CE-Steckverbindung. Robuste Einbau-Steckdosen an Kabinenboden für schnelle Verbindung.
- Geräteführung an spezieller, ergonomischer Bedieneinheit. Jeder der vier Kettenzüge lässt sich einzeln ein- und ausschalten. Gemeinsames oder separates Anheben/Absenken sowie Notausschalter.