

In zwei Minuten zum „schönsten Platz Österreichs“

Garaventa in Vorarlberg: Anfang August nahm die neue Lünerseebahn an Ende des Brandnertales ihren Betrieb auf.

In einem knappen Jahr Bauzeit entstand eine leistungsfähige einspurige Kabinenbahn, die die Besucher mit rund 10 Metern pro Sekunde auf den Berg bringt. Ob es wirklich der „schönste Platz Österreichs“ ist, müssen die Besucher selbst beurteilen. Auf jeden Fall wurde im vergangenen Jahr bei der Fernseh-Sendung „9 Plätze – 9 Schätze“ der Lünersee zur attraktivsten Naturlandschaft aller neun Bundesländer gewählt.

Dies ist insofern besonders, weil der Lünersee ja eigentlich von Menschenhand gemacht worden ist: In den 50-Jahren wurde der Natursee mit einer Staumauer erweitert und dient seither dem Energie-Lieferanten Illwerke VKW als wichtiges Pumpspeicherkraftwerk für die Stromversorgung. Und das Kraftwerk stand auch am Beginn der Seilbahn: Aus der Materialseil wurde nach Abschluss der Bauarbeiten eine öffentliche Seilbahn für den touristischen Einsatz. Nachdem nach 60 Jahren die Konzession endgültig abgelaufen ist, entschloss man sich im Vorjahr für einen kompletten Neubau der Bahn.

len. Dies stellte die Planer vor besondere Herausforderungen: Moderne Seilbahntechnik in vorgegebene relativ enge Räume unterzubringen, erforderte vielfach „Zentimeterarbeit“ – tatsächlich: bei der Einfahrt in die Bergstation sind zwischen Fahrwerk und Gebäudedecke nur mehr sehr wenig „Luft nach oben“, so Markus Burtscher, Geschäftsführer der Golm Silverta Lünersee Tourismus GmbH, einer 100%-Tochter der Illwerke vkw AG, beim FvM-Lokalausgleich.

Mehr Windstabilität, höhere Kapazität

Aber die Bahn also solche repräsentiert natürlich höchste Technikleistung und verfügt über einige Besonderheiten: Die Lünerseebahn ist eine einspurige Kabinenbahn mit Gegenseil.

Neu im Unterschied zur Vorgänger-Anlage ist das doppelte Tragseil: „Zwei Tragseile anstelle von einem sorgen nunmehr für eine wesentlich höhere Windstabilität – das hilft uns natürlich sehr, denn in den Bergen pfeift der Wind manchmal ganz ordentlich“, ergänzt Betriebsleiter Roland Schallert.

„Zentimeter-Arbeit“

Freilich mit der Auflage, dass die Stationsgebäude am Berg und im Tal in ihrer Substanz weiterverwendet werden sol-

len. Dies stellte die Planer vor besondere Herausforderungen: Moderne Seilbahntechnik in vorgegebene relativ enge Räume unterzubringen, erforderte vielfach „Zentimeterarbeit“ – tatsächlich: bei der Einfahrt in die Bergstation sind zwischen Fahrwerk und Gebäudedecke nur mehr sehr wenig „Luft nach oben“, so Markus Burtscher, Geschäftsführer der Golm Silverta Lünersee Tourismus GmbH, einer 100%-Tochter der Illwerke vkw AG, beim FvM-Lokalausgleich.

stütze konzipiert. Der Antrieb der Anlage des Weltmarktführers Doppelmayr/Garaventa befindet sich in der Bergstation. Und auch hier gibt es diverse Besonderheiten für Fans der Seilbahntechnik: Die Anlage verfügt über drei Sicherheitsbremsen. Bremse Nr. 3 ist im Normalbetrieb „geparkt“; sie wird dann aktiviert, wenn die beiden anderen Bremssysteme versagen sollten. Denn bei einer allfälligen Havarie wird die Kabine nicht durch Abseilen der Gäste u. ä. geräumt, sondern kann hydraulisch kontrolliert mit 0,5 m/sec ins Tal abgelassen werden. Die neue Kabine (Carvatech) umfasst 65 Personen (statt bisher 40) und hat als besonderes Highlight zwei im Boden eingelassene Fenster. Bis auf weiteres ist freilich aufgrund der gesundheitlichen Situation die Maximalkapazität pro Fahrt auf 40 Personen beschränkt – in der Gondel gelten die Vorschriften für öffentliche Verkehrsmittel und damit eine Maskenpflicht.

Wichtige Transport-Funktion

Da die Seilbahn aber natürlich nach wie vor eine wichtige Transport-Funktion für den Kraftwerksbetrieb erfüllen muss, sind Unterlast-Transporte mit Kabine bis zu vier Tonnen möglich – und ohne Kabine können sieben Tonnen transportiert werden. ►

In einem knappen Jahr Bauzeit entstand eine leistungsfähige einspurige Kabinenbahn, die die Besucher mit rund 10 Metern pro Sekunde auf den Berg bringt.

BILD: ILLWERKE VKW

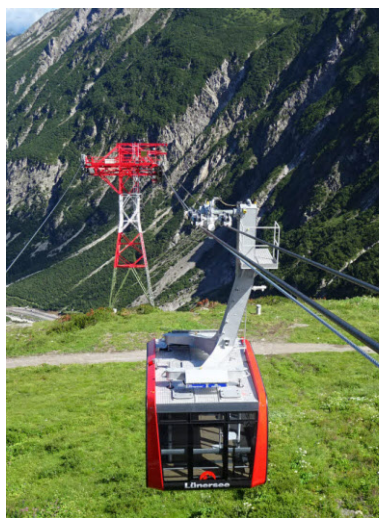
Lünerseebahn in Brand/Vorarlberg

Industriepartner

Seilbahn-Technik:	GARAVENTA
Seilbahn-Steuerung:	FREY Austria
Kabine:	CARVATECH
Seil:	FATZER
Planung:	SALZMANN Ingenieure, Bregenz
Ticketsystem:	AXESS

Technische Daten

Schräge Länge:	893 m
Vertikale Höhe:	411 m
Geschwindigkeit:	10,0 m/s
Fahrzeit:	2,7 min
Fahrzeuge:	1 Kabine für 65 Personen
Förderleistung:	475 Personen pro Stunde und Richtung
Seile:	Tragseile 48 mm Zugseil 34 mm



Zwei 48mm-Tragseile (FATZER) sorgen nunmehr für eine wesentlich höhere Windstabilität.

BILD: FVM/WIESER



Ticketautomat zur Selbstabholung von Prepaid Tickets.

Axess PICK UP BOX 600. Tickets welche online gekauft wurden, können vor Ort in Sekunden schnelle ausgegeben werden. Warteschlangen an Kassen gehören somit der Vergangenheit an. Zufriedene Gäste und Betreiber profitieren von der schnellen Ticketausgabe.

Technische Besonderheiten

Als Planer hat das Team von Salzmann Ingenieure das gesamte Projekt begleitet.

Stephan Salzmann: „Wir haben im Vorfeld die Konzessionsverlängerung geprüft und bis zum Abbruch administriert. Dann haben wir eine Variantenstudie über verschiedene Achs- und Systemvarianten durchgeführt. Schlussendlich haben wir den Generalplanungsauftrag für die Erneuerung der einspurigen Pendelbahn erhalten.“

Unterschiede zur bisherigen Bahn: Der 15 Meter hohe Spannschacht für die Trag- und Zugseilspannung wurde nicht mehr benötigt und ist verfüllt worden.

Die Tragseile werden auf einem Poller verankert, dieser wurde gemeinsam mit einem neuen Schwergewichtsfundament neu errichtet. Über diese Bauteile wird die Seilspannkraft des Tragseils und auch des Zugseils abgeleitet.

Die Zugseil-Umlenkscheibe wird wie bisher auf einem Spannwagen gelagert, die Gewichtsabspannung erfolgt über einen Spannturm im Talstationsgebäude, der auf dem neuen Schwergewichtsfundament verankert wird.

Antrieb und Steuerung wurden von Frey Austria/Siemens geliefert: Der Antrieb ist wie bisher in der Bergstation untergebracht. Er besteht aus einem Drehstrom-Asynchronmotor, der über eine Gelenkwelle in ein Getriebe eintreibt. Auf der Abtriebsseite des Getriebes sitzt die Antriebsscheibe samt Lagerung. Die geregelte Betriebsbremse sitzt auf der Gelenkwelle zwischen Motor und Getriebe, die ebenfalls geregelte Sicherheitsbremse wirkt auf die Antriebsscheibe.

Der Notantrieb wirkt über einen hydrostatischen Antrieb auf ein Ritzel, das die Antriebsscheibe antreibt.

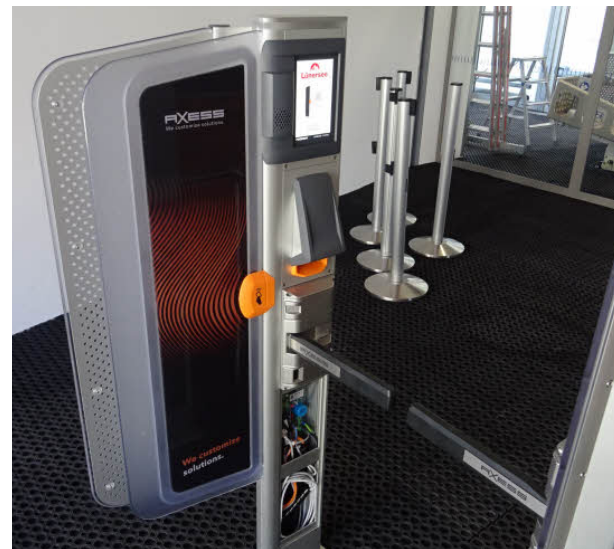
Bei der integrierten Räumung erfolgt die Bergung der Fahrgäste bei einem Defekt oder Störfall ausschließlich durch Leerfahren der Seilbahnanlage. Das setzt voraus, dass sich das Zugseil immer bewegen lässt und die Rückführung des Fahrzeugs in die Stationen möglich ist.



Frey Austria lieferte mit Partner Siemens den Antrieb und das Steuerungssystem. Zentimeterarbeit: Die aufwändige Seilbahntechnik musste in den bestehenden Gebäuden integriert werden – so passt das 16-rollige Laufwerk bis knapp unter die Gebäudedecke.



Die Tragseile sind fix auf einem Poller abgespannt - die Gewichtsabspannung des Zugseils erfolgt über einen Spannturm im Talstationsgebäude. Der Salzburger Ticketing-Spezialist Axxess lieferte das Zutrittsystem für die neue Seilbahn.



BILDER (4): FVM/WIESER

Alpintechnik + Schneeanlagen

Rufen Sie uns an!
T +43 (0)5242 714 55

+ MEHR NÄHE.

Offenheit und Transparenz sowie ein aktives und vertrauensvolles Miteinander sind unser Rezept und prägen unsere Beziehungen zu Kunden, Partnern und Behörden.

+ MEHR FLEXIBILITÄT.

Schlankte Strukturen und ein engagiertes Team ca. 70 Ingenieuren und Spezialisten sorgen für eine effiziente und rasche Umsetzung Ihrer Projekte. Setzen Sie dabei auch auf unser Planungs-Know-how aus den Bereichen der Wasserwirtschaft, Energieversorgung und dem Bau von Straßen, Güterwegen und Sportanlagen.

+ MEHR VERANTWORTUNG.

Legen Sie Ihr Projekt mit gutem Gefühl in bewährte Hände. Mit viel Erfahrung und dem „Gewusst wie“ entwickeln, planen, organisieren und beaufsichtigen wir Projekte im Bereich „Alpintechnik und Schneeanlagen“.



LEIDENSCHAFT
FÜR DAS PROJEKT

Büro Österreich

AEP Planung und Beratung GmbH
Beretschke Ingenieure
Münchner Str. 22 · A-6130 Schwaz
T +43 (0)5242 714 55
office@aep.co.at
www.aep.co.at

Büro Schweiz

AEP Planung und Beratung AG
Bahnhofstr. 3 · CH-8443 Widnau
T +41 (0)71 727 06 40
office@aep-ingenieure.ch
www.aep-ingenieure.ch

Kulturtechnik +
Wasserwirtschaft

Energieversorgung +
Umwelttechnik

Alpintechnik +
Schneeanlagen

Baumanagement +
Hochbau

Verkehrswege +
Freizeitanlagen