

Seilbahntechnik der Gaislachkoglbahn

Haben wir uns in ISR 6/2010 hauptsächlich mit der Architektur der neuen Gaislachkoglbahn befasst, so soll in diesem Beitrag die Seilbahntechnik der beiden Teilstrecken ins rechte Licht gerückt werden.

Wie bereits als bekannt vorausgesetzt werden darf, ist die 1. Teilstrecke eine 8er-Kabinenbahn mit der Rekord-Förderleistung von 3.600 P/h, die 2. Teilstrecke eine 3S-Bahn mit einem Räumungskonzept, das ohne Bergeeinrichtungen auskommt (s. ISR 1/2011).

8er-Kabinenbahn (1. Teilstrecke)

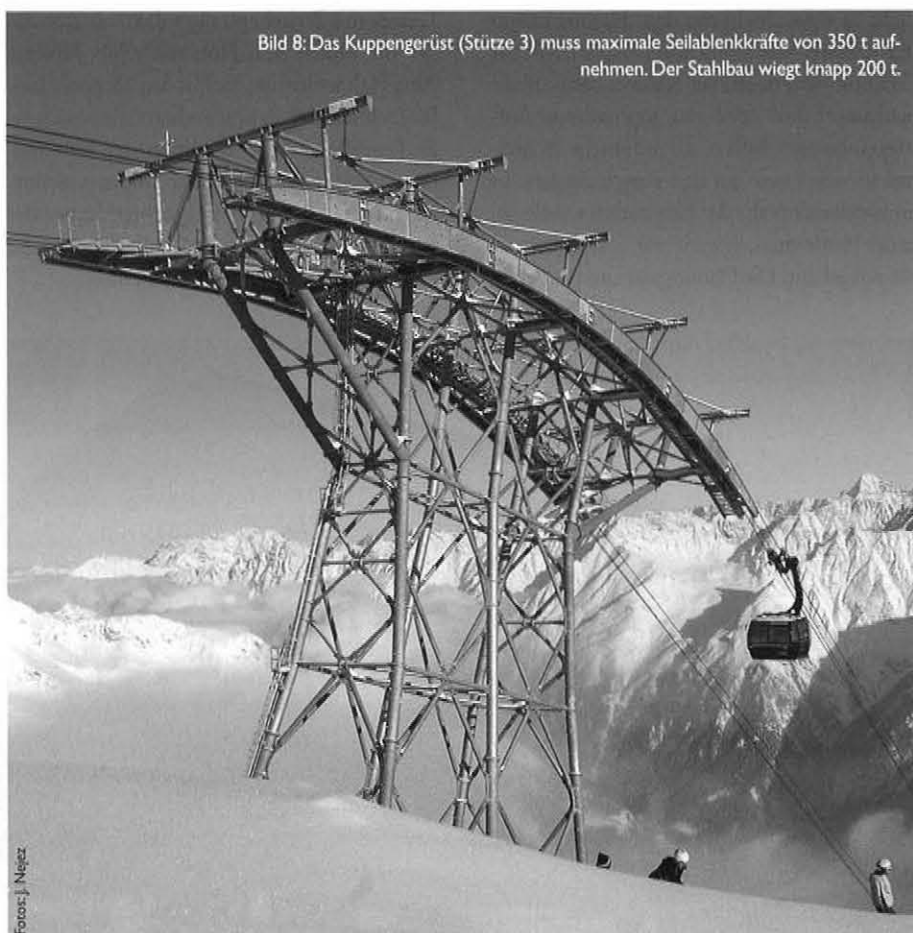
Aufgrund der Planungsvorgabe, dass das Erdgeschoß der 1988 gebauten Talstation weiter verwendet werden sollte, musste ein neuer Platz für den Abstellbahnhof gefunden werden. Es bot sich nur der Raum oberhalb des Bahnsteigeschoßes an. Die seilbahntechnische Lösung besteht darin, die Fahrzeuge mittels Schrägförderern, wie sie üblicherweise für Keller-Bahnhöfe verwendet werden, in die luftigen Höhen der Talstationshalle zu befördern (Bild 1).

Die theoretische Förderleistung von 3.600 P/h wird rechnerisch erreicht durch die 8er-Kabinen mit einer Folgezeit von 8,0 s. Entscheidend ist jedoch, ob man die Fahrgäste auch wirklich an der Einsteigstelle ohne Stress in die Kabinen hineinbringt und an der Aussteigstelle wieder heraus. Das erreicht man durch extrem lange Ein- und Aussteigstellen und eine geringe Fahrzeuggeschwindigkeit an den Ein- und Aussteigstellen (Bild 2).

Der Antrieb ist als Unterflurantrieb in der Mittelstation ausgeführt. Die erforderliche Antriebsleistung wird von zwei frequenzgeregelten Drehstrommotoren mit einer Nennleistung von je 630 kW in Tandem-Anordnung erbracht (Bild 3).

3S-Bahn (2. Teilstrecke)

Für die 3S-Bahn wurde der Platz für die Garagierung der Fahrzeuge in der Mittelsta-



tion im Hallenbereich zwischen der Aussteigstelle der 8er-Kabinenbahn und der Einsteigstelle der 3S-Bahn geschaffen. Daraus ergibt sich während des Betriebes, wenn also die 30er-Kabinen auf der Strecke und auf der Hauptfahrbahn in den Stationen sind, in der Mittelstation ein besonders großzügiges Raumangebot für die Fahrgäste (Bild 4). Die Garagierung erfolgt auf vier Abstellgleisen, die von einer Schiebeweiche beschickt werden; die Verbindung zur Hauptfahrbahn erfolgt im Bereich der Umlenkung mittels einer Hub-Drehweiche.

Derzeit sind neun 30er-Kabinen im Einsatz, mit denen eine theoretische Förderleistung von 1.200 P/h erreicht wird. Im Endausbau sind 19 Fahrzeuge vorgesehen, was die Förderleistung verdoppeln wird.

Der Antrieb ist in der Bergstation auf einer großzügig ausgelegten Tragkonstruktion angeordnet (Bild 5). Zwei Umlenkscheiben führen das Zugseil zur Antriebsscheibe.

Die Antriebsmaschine ist unterhalb der Antriebsscheibe in einer gut gedämmten Kabine untergebracht (Bild 6).

Die Trageile der 3S-Bahn sind fix verankert.

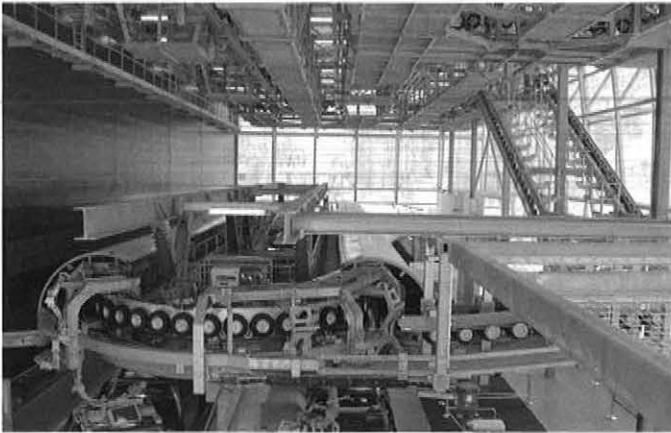


Bild 1: Abstellbahnhof im Obergeschoß der Talstation. Rechts die Schrägförderer.

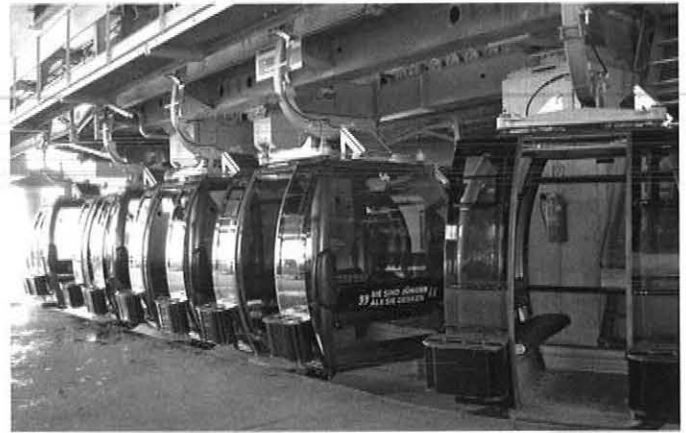


Bild 2: Ausstiegstelle in der Mittelstation

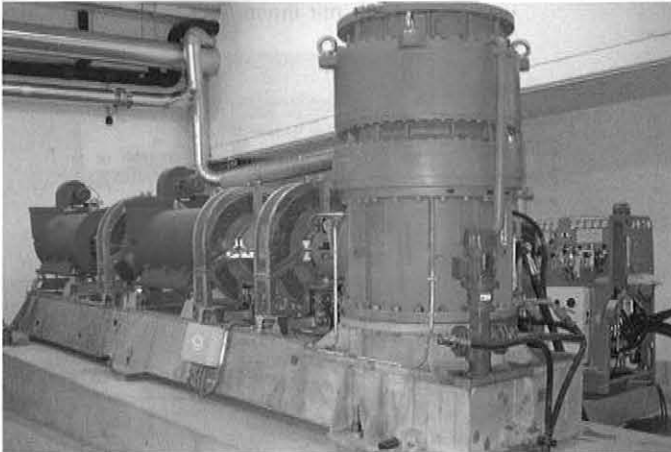


Bild 3: Unterflurtrieb der 8er-Kabinenbahn in der Mittelstation



Bild 4: Anbindung des Abstellbahnhofs für die derzeit 9, später 19 Fahrzeuge der 35-Bahn an die Hauptfahrbahn mittels Hub-Drehweiche (Bildmitte oben). Im Hintergrund die Ausstiegstelle der 8er-Kabinenbahn.

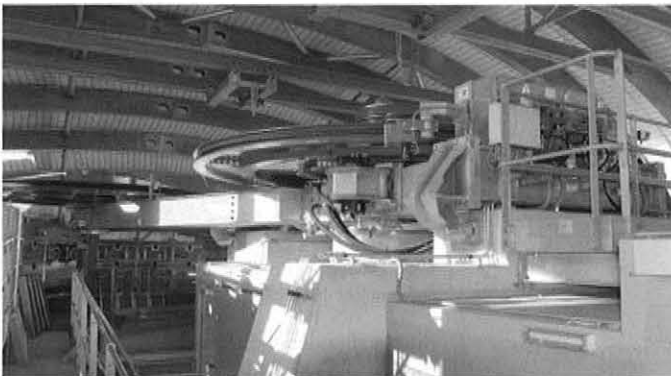


Bild 5: In Bildmitte die Antriebsscheibe der 35-Bahn mit Notantrieb auf Zahnkranz und Sicherheitsbremse, links eine der beiden Umlenkscheiben.

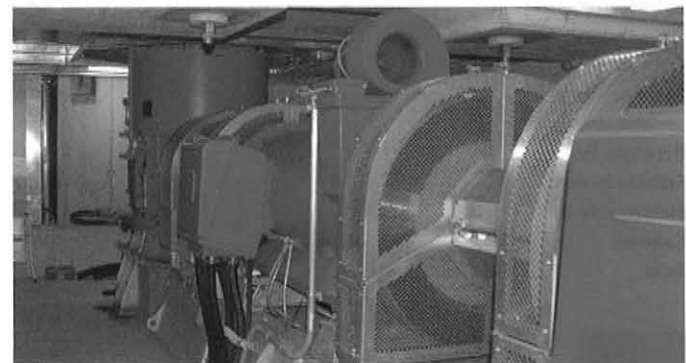


Bild 6: Antriebsmaschine mit zwei frequenzgeregelten Drehstrommotoren à 630 kW in Tandem-Anordnung in einer Kabine unterhalb der Antriebsscheibe.



Bild 7: Verankerungsklemmen für die Tragseile in der Bergstation. Links oben die Verankerungstrommel für die Bergfahrtseite.



Bild 9: Ausfahrtstütze der Mittelstation mit Niederhaltebatterie für das Zugseil und Ablenkschuhen für die Tragseile unterhalb der Fahrbahn für die Laufwerke

In jeder Station gibt es zwei liegend angeordnete Ankertrommeln, an denen jeweils die zwei Trageile einer Fahrbahnseite verankert sind. Bild 7 zeigt die Verankerungsklemmen zur Aufnahme der Restspannkraft samt Sicherheitsklemmen in der Bergstation.

Abgesehen von der aufwändigen Fundierung des Kuppengerüsts (Stütze 3) vor der Bergstation (Verschieblichkeit der sechs Einzel-fundamente) ist auch der Stahlbau dieser Stütze ein beeindruckendes Bauwerk (Bild 8). Das Kuppengerüst muss die Ablenk-

kräfte der vier Trageil- und zwei Zugseilstränge (maximal 350 t) aufnehmen. Die Ausfahrtstütze aus der Mittelstation ist konstruktiv mit dem Stationstragwerk verbunden (Bild 9).

Zusammenfassend präsentiert sich die Technik der 3S-Bahn in überzeugender Weise und ist den Anforderungen am Gaislachkogel hinsichtlich Topographie (längstes Seilfeld 1.200 m) und Windstabilität bestens gewachsen.

Josef Nejez

Geschichte

Die neue Gaislachkogelbahn ist bereits die dritte Seilbahnanlage auf diesem Ski- und Aussichtsberg Söldens.

Die erste Anlage wurde 1966 in Form zweier Pendelbahn-Teilstrecken gebaut. Die Förderleistung betrug 450 P/h. Es war damals die höchstgelegene Seilbahn in Österreich.

1988 wurde die Pendelbahn unter teilweiser Weiterverwendung von Stations- und Streckenbauwerken als Doppel-Einseilumlaufbahn neu errichtet. Zum damaligen Zeitpunkt war sie die erste Bahn dieses Systems und galt mit ihrem über beide Teilstrecken



Die Stationen der Pendelbahnen auf den Gaislachkogel aus dem Jahr 1966

durchgehenden Förderseilsystem als größte und modernste Seilbahn der Welt. Die Förderleistung betrug auf der 1. Teilstrecke 2.200 P/h, auf der 2. Teilstrecke 1.200 P/h. 2010 wurde sie nun durch die neue Gaislachkogelbahn in Form einer 8er-Kabinenbahn mit 3.600 P/h auf der 1. Teilstrecke und einer 3S-Bahn mit derzeit 1.200 P/h (Endausbau 2.400 P/h) auf der 2. Teilstrecke abgelöst. Wieder gehört sie weltweit zu den modernsten Seilbahnen.

Der unternehmerische Mut und die Weitsicht des Seilbahn- und Tourismuspioniers Hans „Buggls“ Falkner, verstorben 2009 im Alter von 93 Jahren, war eine der wesentlichen Voraussetzungen für die Erfolgsgeschichte Söldens als Top-Skiregion mit Seilbahnen der Spitzenklasse.

TECHNISCHE DATEN

"GAISLACHKOGLBAHN" (Klammerwerte: Endausbau)

	1. Teilstrecke (EUB)	2. Teilstrecke (3S-Bahn)
Seehöhe Talstation	1.363 m	2.174 m
Seehöhe Bergstation	2.174 m	3.040 m
Schräge Länge	2.040 m	1.978 m
Höhenunterschied	811 m	864 m
Stützenanzahl	13	3
Förderseildurchmesser	56 mm	–
Trageildurchmesser	–	2 x 56 mm
Zugseildurchmesser	–	52 mm
Antrieb	Berg	Berg
Motornennleistung	2 x 630 kW	2 x 630 kW
Spanneinrichtung (hydr.)	Tal	Tal
Fahrzeuganzahl	107	9
Kabineffassungsraum	8 Pers.	30 Pers.
Folgezeit	8,0 s	90 (45) s
Fahrtgeschwindigkeit	6,0 m/s	6,0 m/s
Fahrzeit	ca. 7 min	ca. 6 min
Förderleistung	3.600 P/h	1.200 (2.400) P/h

Beteiligte Firmen:

Seilbahntechnik:	Doppelmayr
Elektrotechnik:	Doppelmayr
Kabineff:	CWA
Seile:	Fatzer



Feier anlässlich der Eröffnung der Doppel-Einseilumlaufbahn im Jahr 1988 im Restaurant der Bergstation (vlnr): Kom.-Rat Hans „Buggls“ Falkner, Frau Lilian Clavadetscher, Kom.-Rat Artur Doppelmayr, Ing. Hans Speckle