

Ein neues Sesselbahnsystem

Das schönste Skigelände Adelbodens liegt im Gebiet des Hahnenmoospasses, 5 km hinter Adelboden, zu dessen Erschließung bereits im Jahre 1936 vom Geilsbrückli aus ein Schlittenaufzug in 2 Sektionen erstellt wurde. Das im Laufe der Zeit altersschwach gewordene Beförderungsmittel ist von einigen initiativen Männern Adelbodens aufgekauft und im Winter 1954/55 durch eine moderne Sesselbahn ersetzt worden.

Dem Erbauer der Sesselbahn waren folgende Bedingungen gestellt worden:

1. Die Sicherheit in der nahezu 2000 m. ü. M. erreichenden Höhenlage muß auch bei Seilvereisung gewährleistet sein.
2. Die Förderleistung muß auf 250 Personen pro Stunde ausgebaut werden können.
3. Eltern als Fahrgäste müssen ihre Kinder bequem mitführen können.
4. Bedienung der Bahn durch nur je einen Mann in der Tal- und Bergstation.
5. Beschränkung der Unterhaltskosten auf ein äußerstes Minimum.
6. Die Kosten der gesamten Anlage inkl. Bauarbeiten (ohne Landerwerb und Durchgangsrechte) durften den Betrag von Fr. 400 000.— nicht übersteigen.

Die im Seilbahnbau erfahrene und mit dem Bau der Anlage betraute Firma **Willy Habegger, Maschinenfabrik, Thun**, entwickelte zur Erfüllung der vorstehenden Bedingungen ein neuartiges Sesselbahnsystem.

Wegen der extremen klimatischen Verhältnisse mit Vereisungsgefahr und zeitweise sehr starken Winden kam aus Sicherheitsgründen nur ein System mit dauernd am Seil befestigten Sesseln in Frage. Dies unter Verwendung von vollständig aus vergütetem Chromnickelstahl aus dem Vollen gefrästen Seilklemmen, wobei das Auf- und Absteigen ohne Anhalten der Sessel erfolgt.

Die Durchfahrtgeschwindigkeit der Sessel durch die Stationen kann vom Bedienungsmann vorgewählt und, je nach Geschicklichkeit der Passagiere, den jeweiligen Verhältnissen angepaßt werden. Auf der Strecke wird automatisch, zwecks möglicher Erhöhung der Förderleistung, mit Maximalgeschwindigkeit gefahren.

Für die Fahrgäste wurde ein vollständig neuartiger Doppelsessel konstruiert, der in den Stationen, zur Vermeidung seitlichen Auspendelns, von einer im Boden versenkten Vorrichtung geführt wird. Die beiden Sitze können nach hinten ineinander geschoben werden, damit die Fahrgäste beim Absteigen nur auf die Füße zu treten brauchen, während der Sessel zwischen den beiden stillstehenden Gästen mit unverminderter Geschwindigkeit hindurch weiterfährt. Mit diesem, zum Patent angemeldeten Doppelsessel können sowohl alte wie junge Leute, mit oder ohne Skier an den Füßen, bequem befördert werden. Für Fahrgäste, die lieber ihre Skier losschnallen, sowie für den bedeutenden Materialtransport zum Berghotel hinauf ist jeweils zwischen zwei Sesseln ein spezieller trogartiger Ski- und Materialbehälter vorgesehen, der in voller Fahrt vom Bedienungsmann beladen werden kann.

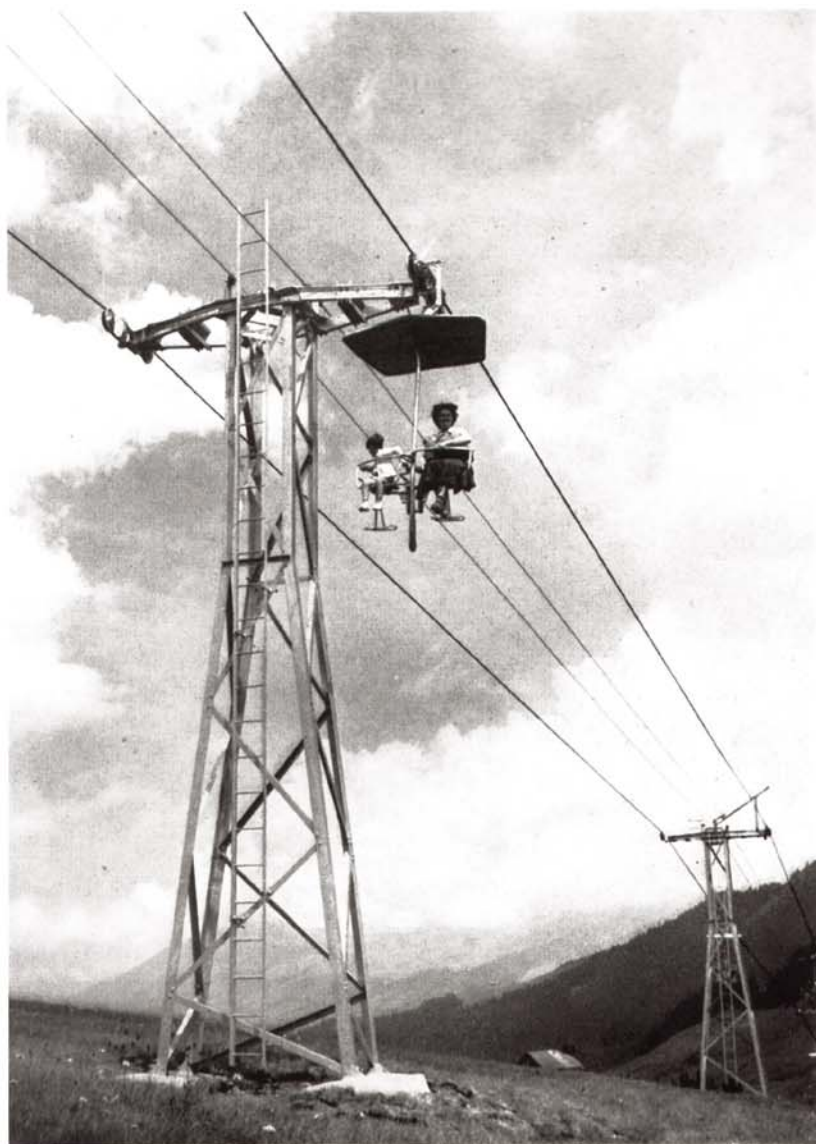
Alle Doppelsessel und Materialträger sind mit einem patentierten Neidhart-Doppelfederelement versehen, das

Zu den Bildern auf der rechten Spalte dieser Seite:
Zum Wintersport mit der neuen Sesselbahn Geils—Hahnenmoos
Auf bequemen Sesseln geht es vergnügt der Höhe zu

Phot. H. Heiniger, Spiez



In luftiger Höhe
In ruhiger geräuschloser Fahrt, fast unbemerkt
durch den Fahrgast, fahren die Sessel über
die Stützen



Die Talstation der neuen Sesselbahn, deren Architektur ganz der Landschaft angepaßt ist

Phot. H. Heiniger, Spiez



alle von der Stützenrollenüberfahrt herrührenden schädlichen Stöße verschluckt und Seil und Seilkupplung vor Ermüdungserscheinungen verschont.

Die Sesselbahn Geills—Hahnenmoos darf als eine Pionierleistung im Seilbahnbau bewertet werden, da zum ersten Mal mit dauernd am Seil angekuppelten Doppelsesseln eine beinahe gleich große Förderleistung erzielt worden ist, wie bei einer Bahn mit auskuppelbaren Sesseln.

Die Antriebsausrüstung der Bahn ist der Firma Brown, Boveri & Co. AG., Baden, übertragen worden, die bei der bis heute ungebräuchlichen Bauweise verschiedene in ihrer Art neue Probleme zu lösen hatte. Erwähnenswert ist hauptsächlich der Umstand, daß die Geschwindigkeit der Bahn bei der Einfahrt der Sessel in die Station, die jeweils berg- und talseitig gleichzeitig erfolgt, automatisch verringert und spätestens am Ende der Ausfahrtstrecke wieder auf den ursprünglichen Wert gebracht werden muß, ohne daß der Fahrgast von den auftretenden Veränderungen etwas merken darf. Durch diese und noch eine Reihe anderer Bedingungen wurde die Wahl der Antriebsart beeinflusst. BBC fand die für diesen Fall geeignetste Lösung in der Wahl einer Ward-Leonard-Gruppe.

Der Begriff einer solchen Gruppe sei hier ganz kurz erläutert. Mit dem allgemein verwendeten Drehstrom wird der Asynchromotor getrieben, welcher mechanisch mit einem Gleichstromgenerator gekuppelt ist. Dieser Generator wird je nach gewünschter Fahrgeschwindigkeit von einer kleinen Umformerguppe erregt und erzeugt den für den Antriebsmotor notwendigen Gleichstrom. Trotz der vielen benötigten Maschinen bietet diese Antriebsart die außerordentlichen Vorteile der stufen- und verlustlosen Drehzahlregulierung vom Stillstand bis zur Erreichung der Höchstgeschwindigkeit, der Möglichkeit der Abgabe des maximalen Drehmomentes und der Rekuperation bei jeder Drehzahl und Belastung.

Die Steuerung des Antriebes ist grundsätzlich für Hand- oder automatische Betätigung ausgelegt. Die für den Handbetrieb notwendigen Bedienungsorgane befinden sich auf der Frontplatte des im Apparateraum untergebrachten Schaltschranks. Es kann jede beliebige Geschwindigkeit fest eingestellt werden. Für Kontrollfahrten ist es möglich, die Bahn rückwärts fahren zu lassen. Zur Bedienung der Automatik ist bei der Ein- und bei der Aussteigestelle der Antriebsstation je ein Steuerkasten aufgestellt. Durch eine spezielle Fernsteuerungsanlage der Hasler AG. Bern und Gubler AG. Luzern, können die verschiedenen Steuerbefehle auch von der Talstation aus gegeben werden.

Die Möglichkeiten der Automatik lassen sich wie folgt zusammenfassen. Von jeder Kommandostelle aus kann man die Bahn in Gang setzen und anhalten; ferner ist ein auch bei Handbetrieb funktionierender Druckknopfschalter für Nothalte vorhanden. Als die beiden wichtigsten in die Steuerkasten eingebauten Apparate sind zwei Kombinationsschalter zu erwähnen, wobei der eine zur Regulierung der Einfahrtgeschwindigkeit und der andere zur Regulierung der Ausfahrtgeschwindigkeit dient. Hiezu einige Erläuterungen.

Befindet sich kein Sessel im Stationsrayon, so beträgt die Fahrgeschwindigkeit ca. 2,2 m/sec. Beim Erreichen der Station wird die Geschwindigkeit auf mindestens 1,5 m/sec reduziert, kann aber durch vorheriges Einstellen des entsprechenden Schalters, entsprechend den Fahrgästen, auf 1,1 m/sec oder auf 0,75 m/sec verringert werden. Zum Passieren der Ausfahrtstrecke können je nach den Fahrgästen durch entsprechende Vorwahl alle 4 erwähnten Geschwindigkeiten eingestellt werden. Nachdem die Ein-

steigestelle durchfahren ist, wird vollkommen automatisch wieder auf die festgelegte Höchstgeschwindigkeit beschleunigt. Durch die Möglichkeit der Wahl einer dieser 4 Geschwindigkeiten kann man sich jedem auftretenden Betriebszustand sofort anpassen. Bei großem Andrang mit vorwiegend Sportsleuten wird mit 1,5 m/sec durch die Station gefahren, während ängstliche, ältere oder gebrechliche Personen bei einer Geschwindigkeit von 1,1 m/sec oder gar 0,75 m/sec vollkommen gefahrlos ein- und aussteigen können, wobei in besonderen Fällen ohne weiteres angehalten werden kann. Dabei ist zu beachten, daß jeweils der Befehl gültig ist, welcher die niedrigste Geschwindigkeit vorsieht, ungeachtet von welcher Kommandostelle aus dieser gegeben wurde. Durch diese Maßnahme sind falsche Manipulationen ausgeschlossen.

Bemerkenswert sind die besonderen Sicherheitsvorrichtungen, welche für den elektrischen Teil der Anlage eingebaut wurden. So wird die Bahn automatisch und raschmöglichst angehalten durch Betätigung einer an jeder wichtigen Stelle der Anlage angebrachten Nothalte-taste, bei Seilentgleisungen, bei Nichtarbeiten des elektrohydraulischen Bremslüfters, bei Einfallen der mechanischen Sicherheitsbremse (z. B. wegen Ueberschreiten der zulässigen Höchstgeschwindigkeit, bei Ueberdrehzahl der Hauptumformerguppe (beispielsweise möglich bei Netzausfall), bei Kurzschluß oder Ueberlastung eines Apparates etc.

Bei allfälliger Strompanne kann die Bahn mit Hilfe eines Benzinmotors mit reduzierter Geschwindigkeit weiter betrieben werden.

Nachdem die Betriebserfahrungen des ersten Jahres vorliegen, kann festgestellt werden, daß die gesamte Antriebseinrichtung zur vollen Zufriedenheit der Bauherrschaft und der Aufsichtsbehörden arbeitet. Dank der besonderen Geschwindigkeits-Regulierung sind die Verzögerungen und Beschleunigungen für den Passagier überhaupt nicht spürbar, und bei guter Bedienung der Anlage bemerkt er nur selten den nicht immer gleich großen Wert der Fahrgeschwindigkeit.

Die Bahn läuft dank der mit einer patentierten Kunststoff-Fütterung versehenen Seilrollen nahezu geräuschlos.

Trotz der bedeutenden Konstruktions- und Entwicklungsarbeit konnte die Sesselbahn in einer Rekordzeit von 5 Winter-Monaten, während Schneemengen von stellenweise mehr als 3 m die Montage außerordentlich erschwerten, erstellt und bereits im März 1955 kollaudiert werden.

Die sehr gut der Landschaft angepaßten Stationsbauten sind vom bekannten Adelbodner Architekten Gottfried Küenzi entworfen und ausgeführt worden.

Zum Schluß seien die hauptsächlichsten technischen Daten der Bahn kurz zusammengefaßt:

Waagrechter Abstand der Endpunkte	1439 m
Bahnlänge längs der Sehnen	1480 m
Höhenunterschied	243 m
Mittlere Steigung	17 ‰
Größte Neigung der Lastwegkurve	67 ‰
Fahrgeschwindigkeit stufenlos regulierbar zwischen	0,1 und 2,5 m/sec
Fahrdauer	ca. 11 bis 15 min
Anzahl Doppelsessel	48 Stck.
Abstand der Doppelsessel	63 m
Zeitliche Folge	30 bis 40 sec
Förderleistung	150 bis 250 P/h
Motorleistung	50 PS
Anzahl Stützen	22 Stck.
Anzahl Förderseiltragrollen	252 Stck.
Förderseil	∅ 21,5 mm

Je höher die Sesselbahn den Fahrgast bringt, desto größer wird das Panorama einer urwüchsigen Landschaft, das sich dem Fahrgast öffnet



Neuartiger Doppelsessel. Die Sitze können nach hinten ineinander geschoben werden, sodaß die Fahrgäste beim Verlassen des Sessels nur auf die Füße zu treten brauchen, während die Sessel zwischen den beiden stillstehenden Fahrgästen mit verminderter Geschwindigkeit hindurch fahren



Rollenbatterie auf den Stützen. Seilrollen mit patentierter Kunststoff-Fütterung, welche letztere einen geräuscharmen Lauf gewährleistet

Alle Photos von
H. Heiniger, Spiez

