

Ernst Gustav Constan, Erfinder des erfolgreichsten Skiliftsystems

Luzi Hitz, Corseaux

Vor 75 Jahren erstellte Ernst Gustav Constan aus Zürich den ersten Bügel Skilift der Geschichte. Constan war ein begabter Ingenieur, Erfinder und Kaufmann. Ab 1920 meldete er mehr als 20 Patente an, für Dampfkessel, Verbrennungsmotoren, Seilbahnen und nicht zuletzt Skilifte. Constan's historischer Durchbruch im Skiliftbau gelang ihm 1934 mit dem Skilift am Bolgen Hang in Davos. An einem endlos umlaufenden Seil waren Bügel für eine Person angebracht. Bis zu seiner Auswanderung 1940 in die USA erstellte er 26 Skilifte, danach ein Vielfaches sowie auch Sessellifte und Gondelbahnen. Noch heute sind tausende von Constan Skiliftsystemen in Betrieb.

Dank seiner Anlagen wurden nicht nur Männer und Frauen für den Skisport begeistert, sondern beeinflussten weltweit den Skitourismus sowie die Skiindustrie. Daher besteht kein Zweifel, dass Constan der wichtigste Pionier in der Geschichte des Skiliftbaus war. Historisch muss jedoch darauf hingewiesen werden, dass in Schollach¹, Deutschland, schon Anfang des 20. Jahrhunderts während ein paar Jahren ein Ski- und Schlittenlift - jedoch ohne Bügel - in Betrieb war.

Von New York über Frankfurt nach Zürich



Ernst Gustav Constan wurde am 16. Dezember 1888 in Zürich geboren. Er war das dritte Kind von Emil Joseph Constan (1858-1917) und Ida, geborene Stierlin. Emil wurde in New York geboren und kam als Kind mit seiner Familie nach Frankfurt am Main. Er absolvierte dort die Handelschule, bevor er nach Zürich zog, wo er an der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) Chemie studierte und erfolgreich abschloss. Im Jahre 1880 bekam er von dem New Yorker Zivilgericht die Erlaubnis, seinen Namen von Kohnstamm zu Constan zu ändern. Schon vorher konvertierte er von dem jüdischen zum protestantischen Glauben.

Als Ernst geboren wurde, war sein Vater Emil Dozent für Chemie an der ETH, später Professor für organische und physikalische Chemie. Er war auch US-Vizekonsul in Zürich (1892-1895). Wahrscheinlich wurde er dank seinem internationalen Ansehen 1908 Ehrenbürger von Zürich.

Die Grosseltern von Ernst Constan, Joseph (1811-1867) und Karoline Kohnstamm, geboren in Grünberg, emigrierten ca. 1840 von Deutschland nach New York. Sie wohnten an der William Street, wo er Farben importierte und vertrieb. Wegen seiner schlechten Gesundheit übergab er das Geschäft einem seiner Brüder und zog 1865 mit seiner Familie nach Frankfurt am Main.

Ernst Gustav Constan studierte ebenfalls an der ETH und diplomierte 1912 als Maschineningenieur. Er war ein leidenschaftlicher Skifahrer und bestieg etliche Schweizer Gipfel. 1914 heiratete er Gertrud Johanna Gull, die ihm vier Kinder gebar. 1917 wurde er Mitglied des SIA (Schweizer Ingenieur- und Architektenverein).

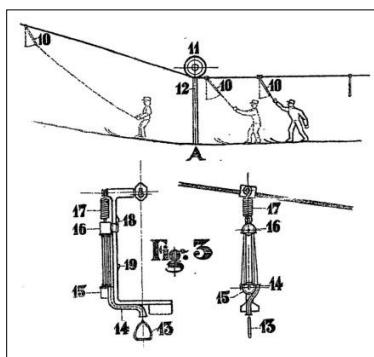
Als Maschineningenieur bei Robert Aebi & Co

Als junger Ingenieur arbeitete Constam bei verschiedenen Firmen im Bereich Maschinenbau, und – was für seine spätere Karriere von Bedeutung war – revidierte im Auftrag des Post- und Eisenbahndepartement des Bundes die Vorschriften über Personenschwebebahnen, welche 1933 in Kraft trat.

Von 1927 bis 1931 war er bei der Robert Aebi & Cie² angestellt, einem Maschinenbauer in Regensdorf. Diese vertrat unter anderem den weltweit führenden Seilbahnhersteller Bleichert³ aus Leipzig. Bleichert hatte schon 1874 mit dem Bau von Materialseilbahnen begonnen. Aebi selber erstellte eine der ersten grossen Pendelbahnen der Schweiz, jene am Ufer des Vierwaldstättersees von Beckenried auf die Klewenalp (1933).

Die Idee seiner Frau

1931 eröffnete Constam sein Ingenieur Büro in Zollikon. Nach der guten Zusammenarbeit mit der Firma Bleichert beim Bau der Pendelbahn auf die Zugspitze (1926 eröffnet) gelang es ihm, nach einer gerichtlichen Auseinandersetzung mit der Firma Aebi die Schweizervertretung von Bleichert zu übernehmen. So war Constam beim Bau der Säntis Pendelbahn (1935 eröffnet) durch die Firmen Bleichert und Von Roll von 1933 bis 1935 beteiligt. Von 1933 bis 1936 war er auch Mitglied des Verwaltungsrates dieser Bahn.



Laut Constams Tochter und Sohn Robert stammte die Idee eines Skilifts von seiner Frau. Bei einem gemeinsamen Skiausflug habe sie ihren Mann gefragt, ob er sich eine Seilanlage vorstellen könne, um sich mit den Hang hinaufziehen zu lassen. Er nahm den Gedanken auf und meldete im Jahre 1930 eine "Schleppseilbahn für Skifahrer" zum Patent an (CH147025). Die 1931 veröffentlichte Erfindung sah schon damals ein über dem Kopf geführtes Stahlseil, jedoch mit ausziehbaren Handgriffen vor. Aus unbekanntem Grund wurde diese Anlage nie gebaut.

In dieser Zeit gab es bis auf ein paar kurze Hanfseillifte keine Möglichkeit, sich für wenig Geld einen Hang hinauf befördern zu lassen. Die wenigen Zahnrad- und Standseilbahnen in Skigebieten waren recht teuer. Die ersten dieser Anlagen entstanden in St. Moritz (Corvigliabahn, 1928) und Davos (Parsennbahn, 1931). Beide waren sehr erfolgreich. Die Parsennbahn transportierte in der ersten Saison 60'000, nach der Inbetriebnahme der zweiten Sektion im Jahre 1936 sogar 230'000 Personen. Über Jahre hinweg erschloss die Parsennbahn einige der berühmtesten Skipisten Europas, unter anderem die 13 Kilometer lange „Parsenn“ hinunter nach Küblis.

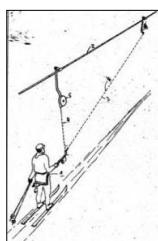
„Rope Tows“ von einem Ford Model T angetrieben

Anfangs 1934 patentierte der damals 19 Jahre alte Gerhard Müller⁴ (1915-1985) einen Seillift. Ein 2,5 cm dickes Hanfseil wurde von einem Elektromotor angetrieben. Am Seil waren weder Handgriffe noch Bügel angebracht. Es wird gesagt, er habe bereits 1932 an einem Hang nahe einem Hotel einen Lift erstellt, welchen jedoch ein Motorrad antrieb.

Ob Müller wusste oder nicht, der erste Seillift (Rope Tow) entstand 1932 in Shawbridge, Kanada. Er wurde von einem Ford Model T angetrieben. Zwei Jahre später gab es den ersten

in den USA, in Woodstock, Vermont. Seillifte waren äusserst anstrengend für Hände und Arme der Skifahrer. So hatten diese Anlagen zwar in Amerika einen bescheidenen Erfolg, in Europa kamen sie jedoch nie zum Durchbruch. Diesbezüglich wurden in Lappland bereits vor vielen hundert Jahren Seile benutzt, um sich auf Skiern von Rentieren ziehen zu lassen. Laut einer unbestätigten Geschichte machte auch Constat amfangs der 30er-Jahre Ski-Schleppversuche hinter einem Pferd.

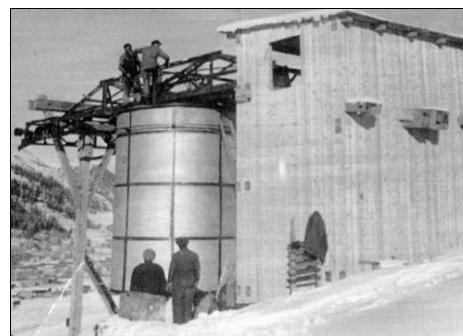
Patent CH179310



1934 war es so weit. Im Alter von 46 Jahren patentierte Constat seine Idee, die zum erfolgreichsten Skiliftsystem werden sollte. Sein Patent, „Schlepporgan für Skiläufer-Schleppseilbahnen“, CH179310, meldete er am 17. August 1934 an; es wurde am 31. August 1935 eingetragen und am 16. November 1935 veröffentlicht. Gegenüber Skiliftbauarten mit oder ohne Handgriffe oder Leibgürtel bestand der Hauptvorteil darin, dass die Skier im Schwerpunktbereich des Körpers gezogen wurden.

Weltpremiere am Bolgen

Am 23. Dezember 1934 wird dieser erste Bügelskilift der Welt in Betrieb genommen und am 24. offiziell eröffnet.



Der Lift war 270 Meter lang und bezwang 60 Meter Höhe. Der Antrieb erfolgte in der unteren Station durch einen 24 PS Elektromotor. Dieser war an einem Getriebe befestigt welches eine 2,35 Meter Rillenscheibe antrieb. Darunter war eine grosse Blechtrommel angeschraubt die verhinderte, dass die Seile der Bügel sich bei der Wende verwickelten. Das endlose, umlaufende Förderseil bestand aus Stahl, 18 Millimeter dick, 6 bis 10 Meter über schneefreiem Boden, beziehungsweise 1,5 Meter wo sich die Skifahrer anhängten. Gestützt wurde das Seil durch fünf 4,5 Meter breite Rundholzstützen mit je 2 x 3 Hochhalterrollen. In der oberen Station war eine weitere Umlenkblechtrommel sowie, ein Gegengewicht für die Seilspannung, letztere in einer Holzhütte untergebracht. Im Abstand von ungefähr 36 Metern waren 1,5 Meter lange Bügel aus Eisen (damals Schlepporgane – in den USA, wegen ihrer Form „J-bar“ genannt) über zwei Stahlkabel mit dem Förderseil verbunden. Das eine, ca. 13 Meter lang, diente als Zugseil, das andere, ca. 7 Meter lang als Hub seil. Letzteres zog die unbenützten Bügel hoch, dies mittels einer Spiralfeder in ein am Förderseil aufgeschraubtes Gehäuse.

Die Geschwindigkeit betrug anfänglich 1.5 m/s, was eine Förderleistung von 150 Skifahrern pro Stunde zuließ. Später wurde der Abstand zwischen den Bügeln auf 18 Meter halbiert, womit nach einer erhöhten Geschwindigkeit vom 2,25 m/s eine Förderleistung von bis zu 500

erreicht wurde. Diese war bedeutend höher als jene von Seilliften oder Schlittenseilbahnen. Während die Firma Bleichert die seilbahntechnischen Teile lieferte, wurden die A-förmigen Rundholzstützen lokal hergestellt.

Den Bügel legte man sich hinter die Oberschenkel oder Gesäß. Es handelte sich dabei nicht um einen Sitz, sondern um ein J-förmiges Rohr. Es erlaubte dem Skifahrer sich stehend den Hang hochziehen zu lassen und sich oben auszuhängen. Während der Fahrt musste man natürlich das Gleichgewicht bewahren. Verlor man dieses, konnten sich die Skifahrer leicht vom Bügel befreien – oder fielen zu Boden. Die Sicherheit wurde auch durch handbediente, elektrische Stoppschalter erhöht. Einer befand sich bei der Kasse des Liftwärters, weitere jeweils bei den Stützen 2 und 4 sowie einer bei der Bergstation. Somit war es auch den Skifahrern möglich, den Lift anzuhalten.

Fopp riskiert 45'000 Schweizer Franken



Der Bau des ersten Skilifts ist Leonard Fopp (1896-1955), von seinen Freunden Lieni genannt, zu verdanken. Er war ein Davoser Landwirt, Grundstücksbesitzer und Hotelier. Es ist überliefert, dass sich Fopp während der Festtage im Jahre 1932 mehrmals mit Constan in seinem Hotel & Restaurant Löwen traf. Der Lift wurde folge dessen an einem Hang, der Fopp gehörte, gebaut. Dies war am Bolgen, dem Hang neben dem Geissloch, dort, wo die Davoser Skischule ihre Übungspiste betrieb. Fopp riskierte die Investition von 45'000 Franken, obwohl niemand wusste, wann die Weltwirtschaftskrise enden würde. Fopp errichtete zudem bei der Talstation eine Restaurationsbaracke für 50 Personen.

Fopp verpachtete den Lift samt dem dazu gehörenden Grundstück an die Skischule. Diese amortisierte ihre Investition mit Tageskarten, die vor allem an Davoser Hotelgäste für einen halben Schweizer Franken verkauft wurden. Für einen Büroangestellten, der damals 10 bis 15 Franken pro Tag verdiente, war das teuer, für Gäste die sich ein Hotel leisten konnten, günstig. Für die Skischule Davos war der Lift gratis.

Der Bolgen Lift wurde am 24. Dezember 1934 eröffnet – und wurde sogleich zur Sensation. Die Zeitungen „Le Matin“ in Paris und die „Morning Post“ in London brachten Reportagen mit Bildern. Noch nie verbrachten so viel Skifahrer den ganzen Tag an einem Hang. Schon im ersten Winter benutzten 70'000 Skifahrer den Lift. Bald sprach es sich herum, dass ein Skilift nicht nur seinem Besitzer Geld einbrachte, sondern auch einem Skiorient. 1952 verkauften die Fopps den Lift an die eben eröffneten Jakobshornbahnen.

Jack Ettinger's „Sie und Er“ Lift



Später verbesserte Constan den Skilift bedeutend, dies auf Vorschlag des 27-jährigen Jack Ettinger (1910-1992), dem dynamischen Kopf der Davoser Skischule. Er schlug Constan vor, Doppel- statt Einerbügel zu verwenden. Daraufhin fertigte Ettinger's Vater, ein Wagenbauer in Davos-Glaris, einen Prototypen. Der geschäftstüchtige Constan realisierte wahrscheinlich sofort den wirtschaftlichen Vorteil: bei praktisch gleicher Investition und Betriebskosten konnte die Förderleistung verdoppelt werden.

Bald zeigte sich, dass die T-Bügel noch andere Vorteile hatten. Dank der Fertigung aus Holz fühlten sie sich bei kaltem Wetter wärmer an und – last but not least – förderten die Konversation und das Flirten. Deshalb ging es nicht lange bis der Bügellift als „Sie- und Er“

Lift, in Amerika als „he and she stick“ bezeichnet wurde. Constan anerkannte Ettingers Erfindung, indem er ihm jeweils 500 Franken überwies, wenn er einen neuen Skilift verkaufte. Interessanterweise wurde der T-Bügel, soweit die Autoren dieses Manuskripts herausfinden konnten, nie patentiert. Constan hatte jedoch einen riesigen Schritt nach vorne gemacht, und ab 1937 wurden alle seine Anlagen mit T-Bügeln ausgerüstet.

Die Möglichkeit, nicht nach jeder Fahrt wieder mühsam hochzusteigen, wurde mit jedem neu eröffneten Skilift populärer. Statt wenigen Abfahrten pro Tag, konnte man so viele Mal hinunter fahren wie einen die Beine trugen. Nach Angaben der Skischule Davos fuhr der durchschnittliche Skifahrer vor dem Bau des Skilifts pro Stunde etwa sechs Mal den Hang hinunter, danach vier Mal mehr!



Constam's Bügellifte, wurden sehr erfolgreich. Einerseits waren leicht zu bedienen, bequem und sicher, andererseits war die Förderleistung im Verhältnis zu den Investitionen und Betriebskosten meistens besser als die Lifte von Müller⁴ (Seil), Hefti⁵ (Gurten), Pomagalski⁶ (Stangen mit Teller), Mouflier⁷ (Sattel) – oder Schlittenseilbahnen (Funis). Zwischen 1935 und 1940 verkaufte Constan in der Schweiz 15, in Frankreich 6, in Deutschland 2, in Italien, Österreich und Norwegen – dem Geburtsland des Skisports – je einen Skilift. Bald

warb Constan damit, dass es mehr von seinen Liften gab, als von allen anderen Herstellern zusammen.

„Idiotenbagger“

Wegen des relativ hohen Billets kosten gab es trotzdem viele Skifahrer, welche die Lifte kaum nutzten und nach einer kurzen Abfahrt den Hang wieder hochstiegen. Gute Skifahrer bevorzugten natürlich Bergbahnen, vorausgesetzt sie konnten sie sich leisten. Es muss auch gesagt werden, dass viele traditionelle Tourenfahrer strikte gegen diese „Idiotenbagger“ waren. Sie liebten den ein wenig masochistischen, ausdauernden Ritus des stundenlangen Aufstiegs, bevor sie (häufig) das gesellige Hüttenleben vor der Abfahrt genossen.

Interessanterweise bekam Österreich (das Land mit der grössten Skischule – bekannt für die Arlberg Technik von Hannes Schneider – jedoch mit weniger Skifahrern als die Schweiz und wirtschaftlich ärmer) seinen ersten Skilift erst drei Jahre nach dem Bolgen (1937). Nachdem Einheimische von Zürs von dem Mouflier Skilift in Val d'Isère, Frankreich gehört hatten, besichtigten ihn die österreichischen Skienxperten Sepp Bildstein und Victor Sohm. Danach wurde die österreichische Firma Doppelmayr veranlasst in Zürs solch einen Skilift zu bauen. Constan entdeckte jedoch eine Patentverletzung. Beide Parteien vereinbarten den Lift in ein System Constan zu ändern – und fortan Doppelmayr nur noch diese Bauweise anzubieten.

1938 verlegte Constan sein Büro von Zollikon nach Küsnacht und später nach Zürich. Während sein Geschäft ausgezeichnet lief, kam Constan's Ehe in eine Krise. Deshalb oder wegen der Tatsache, dass vielleicht Deutschland in die Schweiz eindringen könnte, oder weil das Potential für Skilifte in Nordamerika bedeutend grösser war, emigrierte er 1940 in die USA.

Sameli-Huber übernimmt

Auch nach Abreise seines Erfinders, setzte das System Constan den Erfolg in Europa fort. Vor seiner Auswanderung traf Constan mit Henri Sameli-Huber (1893-1981), Besitzer einer

Montage Firma in Feldmeilen, eine Abmachung, die diesem die Verwendung von Constams Lizenzen in der Schweiz sowie deren Verkauf in Europa zusprach. Sameli-Huber hatte bereits seit 1937 Constat Lifte installiert, zum Teil als Generalunternehmer.

Sameli-Huber war noch erfolgreicher als Constat. Zwischen 1940 und 1952 verkaufte er über 25 Ski- und Sessellifte und vergab über 40 Lizenzen für Anlagen in Europa. Selbst führende Hersteller wie Doppelmayr (Österreich) und Ceretti & Tanfani (Italien) nahmen Lizenzen. Das System Constat war auch für sie das Beste.

Sameli Huber verbesserte und reduzierte die Fertigungskosten der Konstruktion ständig, unter anderem durch:

- Das Zusammenlegen des Schlepp- und des Hubseils der Bügel zu einem einzigen Seil
- Das Verhindern des Ausschwingens der Bügel im eingefahrenen Zustand, durch den Anbau einer Führung – wegen ihrer Form manchmal auch Vagina genannt
- Das Verlegen der Seil-Spanneinrichtung in die Talstation, kombiniert mit dem Antrieb

1942 begann Sameli-Huber auch mit dem Bau von Sesselliften. Constat hatte ihn darauf aufmerksam gemacht und Fotos aus den USA gesandt. Sessellifte hatten danach einen grossen Erfolg da damit Skiliftbesitzer auch im Sommer etwas verdienen konnten. Der erste entstand in Engelberg am Truebsee - Jochpass Skilift. Dort wurden auch 1945 Versuche mit einem Gehlift sowie mit einer Kabine gemacht, jedoch fallen gelassen. Trotzdem war im Sommer 1945 in Zermatt am Wiesti - Sunnegga Skilift ein Gehlift in Betrieb; die Geschwindigkeit musste allerdings von 1,8 m/s (Skilift) auf 1,2 reduziert werden.

Weiter an Brändle, Müller, Habegger, Georg Fischer, Oehler, Von Roll, Rowema, Doppelmayr, Garaventa

Das Erbe von Constat und Sameli-Huber ging 1953 an Karl Brändle (1920-) & Co in Meilen und Gerhard Müller in Dietikon über. Müller war ein ehemaliger Angestellter von Sameli-Huber und gründete 1947 seine Firma, die GMD.

Brändle übergab seine Firma im Herbst 1969 an die Habegger AG in Thun, einem innovativen Seilbahnhersteller – und wurde im Gegenzug dort Verkaufsmanager. 1970 erwarb Habegger auch die Seilbahnabteilung der Georg Fischer AG in Schaffhausen, welche im selben Jahr die Oehler⁸ AG gekauft hatte. Oehler war seit 1937 (nach Erwerb der Beda Hefti Lizenz für Gurten Lifte) der Hauptkonkurrent von Constat gewesen. Diese Lifte waren billiger und konnten Kurven bewältigen. Die Förderleistung war jedoch kleiner und der Handgriff der Gurten unbequem. Trotzdem baute Oehler solche Lifte bis in die 1950er Jahre, bevor die Firma ebenfalls auf Bügel umstieg.

Die GMD wurde 1985 von der Rowema AG übernommen, während Habegger schon 1980 in Konkurs ging und von einer Bank übernommen wurde. Diese verkaufte die Firma 1982 an die Von Roll AG in Balsthal, einem Stahlkonzern mit Europas grösstem Seilbahnbereich. Seine Geschichte geht zurück bis ins Jahr 1883, als sie die erste Standseilbahn von Territet nach Glion bei Montreux baute. Im Jahre 1888 erstellte Von Roll eine zweite Anlage zum Victoria Peak in Hong Kong, sowie im Jahre 1908 die erste Personenluftseilbahn am Wetterhorn in Grindelwald. 1996 verkaufte Von Roll den Seilbahnbereich an die Doppelmayr Seilbahnen AG in Wolfurt, Österreich. Diese fusionierte einige Jahre später mit Garaventa, einem Schweizer Unternehmen. Heute ist Doppelmayr / Garaventa der grösste Seilbahnhersteller der Welt.

Constam in den USA

Nach seiner Ankunft in USA im April 1940 überwachte Constam als erstes die Liftkonstruktionen in Pico Peak, US und Tramplant, Kanada. Die Besitzer beider Anlagen, Brad und Janet Mead bzw. Joe und Mary Ryan, hatten während eines Aufenthaltes in Davos im Winter 1939/1940 den Bolgen Lift kennen gelernt. Sie kamen, sahen und bestellten.

Er bekam Wind von nachgeahmten Bügelskiliften. Dies kam so zustande: während des ersten Betriebsjahrs des Bolgen Lifts (1934/1935) machten zwei Dartmouth Studenten Fotos der Anlage und übergaben diese an den Dartmouth Outing Club in Hanover, New Hampshire. Die Ingenieurabteilung der Schule fand, dass die Fotos genügten um einen solchen Lift zu bauen. Otto Schniebs, der Skitrainer von Dartmouth, wählte den Oak Hill, in unmittelbarer Nähe des Campus als Standort aus. Der erste Bügelskilift Nordamerikas entstand im Winter 1935/36 – nur ein Jahr nach dem Bolgenlift!



Fred Pabst, von der Milwaukee Familie, sah den Oak Hill Lift. Als Unternehmer erkannte er das Potenzial. Daraufhin pachtete er Skigebiete in Vermont und New Hampshire. Bereits fünf Skilifte waren in der nächsten Skisaison in Betrieb! Es gab jedoch mindestens weitere acht Skilifte (deren J- oder L-Bügel, zum Teil direkt am kontinuierlichen Förderseil angebracht) ohne Verbindung zu Constam. Möglicherweise wurden sie von Zeichnungen in Magazinen wie „Popular Mechanics“ kopiert. Auch die Amerikaner fanden die J-Bügel viel bequemer als die Rope Tows von denen es zu jener Zeit über 200 Stück gab. Constam hatte in den USA eine Revolution gestartet – ohne Zürich zu verlassen noch zu wissen!

Im Jahre 1946 wurde Constams Ehe geschieden. 1950 fand er in Ellen Peterson, einer Amerikanerin, eine neue Gattin. Im selben Jahr eröffnete er sein Büro in Denver, Colorado. Von dort vergab er unter anderem eine Lizenz an die Mine and Smelter Supply Company in Denver sowie eine an John A. Roebling Sons in Trenton, New Jersey. Erstere deckte das Gebiet des Westens, die Zweite diejenige des Ostens ab. Da jedoch die Verkäufe nicht den Erwartungen entsprachen, kündigte Constam 1944 die Lizenzen. Ferner gelang es ihm, Dartmouth und Pabst zur Zahlung von Lizenzgebühren zu veranlassen. Pabst erzählte zu einem Reporter, dass er einen einmaligen Betrag von \$ 20'000 bezahlt habe.

Die Anzahl Constam Skilifte in den USA wuchs stetig, und so wurde er zum führenden amerikanischen Seilbahnpionier der 1940er Jahre und blieb auch in der Nachkriegszeit ein bedeutender Akteur. Sein System hatte weitreichende Folgen über die Bügelskilifte hinaus. So wurde das kontinuierlich zirkulierende, Überkopf geführte Seil zum Herzstück der Sessellifte. Avrell Harriman (Sohn eines Eisenbahnbarons und Staatsmannes unter Präsident Truman) beschloss, als Vorsitzender der Union Pacific Railroad am Ende der Ketchum-Linie im Bundesstaat Idaho, ein Luxusskiresort zu errichten. Er auserwählte Graf Felix Schraffgotsch, ein Kenner mehrerer Skiorthe, um das best geeignete Gebiet zu finden. Beste Sein Public Relations-Manager. Steve Hannigan, nannte den Ort „Sun Valley“. Charley Proctor, der Berater des neuen Skigebiets, hatte den Bügellift in Dartmouth gesehen und Jim Curran hatte seinerseits als Ingenieur an einem Bananen Lift in Panama gearbeitet. Sie legten Hannigan eine Skizze vor, die er Harriman unterbreitete. Die beiden ersten Sessellifte der Welt wurden 1936 eröffnet, hergestellt in enger Zusammenarbeit mit der American Steel & Wire Company.

Sessellifte und Gondelbahnen

Trotz dem grossen öffentlichen Interesse der Sessellifte in Sun Valley, waren die T-Bügellifte in den Augen der Skigebietsinvestoren für die meisten Anwendungsbereiche die wirtschaftlichere Variante. Mehrere Skigebiete wie zum Beispiel Sugerloaf (Maine) setzten nur Bügellifte ein. Einige davon wurden elektrisch, andere mit Benzinmotor angetrieben. Auf den Winter 1947/48 konnte als Beispiel Constam fast doppelt so viele Bügellifte wie andere Hersteller Sessellifte verkaufen. Er warb unter anderem damit, dass Sessellifte 75 bis 100% mehr kosten, dies bei weniger Förderleistung und Sicherheit. Er stellte sogar eine Liste mit Sessellift-Unglück zusammen und übergab diese an potenzielle Kunden. Trotzdem baute Constam ab 1946 Sessellifte (3), Skilifte die in Sessellifte umgewandelt werden konnten (3) sowie Gondelbahnen (2). Alle verfügten über weit entwickelte Bremssysteme und entsprachen seinen rigorosen Sicherheitsstandards.

Constam verbesserte ständig die Konstruktion und erhöhte die Förderleistung. Unter anderem ersetzte er die Spiralfeder des Erschütterungsdämpfers mit einer in einem Stab integrierter Druckfeder (1950), später in einen superweichen, hydraulisch gedämpften Teleskopstab. Im Jahre 1945 bot er Lifte mit 1000 P/h, im Jahre 1954 gar solche mit 1200 P/h an.

Für die meisten Skifahrer war nun die Hauptattraktion des Skifahrens nicht mehr das Besteigen eines Berges um eine Abfahrt zu geniessen, sondern der wiederholte Genuss von relativ kurzen Pisten. Ferienorte mit mehreren Liften zogen natürlich immer mehr Skifahrer an. Es besteht kein Zweifel, dass Constam eine wesentliche Rolle bei der Entwicklung der Popularität des Skifahrens gespielt hat. Hunderte von Anlagen stammen von ihm (siehe Beilage), nebst einer hohen Zahl von Kopien. Obwohl immer öfters Skilifte durch Sessellifte ersetzt werden, hat es heute in der Schweiz noch fast 600 Bügellifte, also mehr als alle Sessellifte (350), Gondelbahnen (120) und Pendelbahnen (130) zusammen. Im Spitzenjahr 1988 war es sogar über 900, die 600 Ponylifte nicht eingerechnet!

“Satisfaction“

Im einzigen bekanntem Interview mit Constam (1954, von Bill Dunaway, späterer Herausgeber der Aspen Times) wird dieser beschrieben als revolutionärer Geist mit extraordinairem Talent, ausserordentlichem Mut, unverblümter Sprache, Prahlereien die jedoch auf Tatsachen gestützt wären. Danach gefragt, wie er sich am 20. Jahrestag seines ersten Skilifts fühlte, meinte er: „Feel, I feel good. Why shouldn't I after 20 years of building the best dammed lifts in the world?“ (Ich fühle mich gut. Wieso nicht, nachdem ich 20 Jahre lang die verdammt besten Skilifte der Welt gebaut habe). Oder auf die Frage, was ihn am Stolzesten gemacht habe, meinte er: „I have made over 200 lifts that I know of, and Lord only knows how many I don't know about. And most are as good as the day they were built. There has never been a serious accident. Skiers may fall off, but it is practically impossible to be dragged or hurt by the lift itself“ (Ich habe über 200 Anlagen gemacht von denen ich weiss, und nur der Herrgott weiss von wie vielen ich keine Kenntnisse habe. Und die meisten sind in so gut wie am Tag an als sie gebaut wurden. Es ist nie ein ernsthafter Unfall passiert. Skifahrer können zwar aus dem Lift fallen, aber es ist praktisch unmöglich vom Lift nachgeschleppt oder gar verletzt zu werden). Nachgefragt was ihn am meisten Befriedigung gegeben habe, antworte er: „Most satisfaction? They all gave me satisfaction. Everything I do gives me

satisfaction!" (Am meisten Befriedigung? Sie alle geben mir Befriedigung. Alles was ich tue, befriedigt mich).

Vermutlich wegen seiner Familie und seinem Schweizer Hintergrund hatte Ernst (für seine amerikanischen Freunde „Enry“) eine strenge Arbeitsethik. Constam, obwohl ein cleverer Business Mann, liess nicht wenige Geschäfte platzen, wenn er das Gefühl hatte, dass der potentielle Käufer wegen dem Standort keine Chance auf Erfolg haben würde. Auch machte er nie Kompromisse wenn es um Sicherheitsaspekte ging.



Nach einem Herzinfarkt im Jahre 1960 ging er eine Partnerschaft mit Chuck Dwyer ein, welche von 1961 bis 1964 andauerte. Constam starb in Denver am 1. September 1965 (2.9. europäische Zeit) im Alter von 77 Jahren. Er wurde 2003 in die „U.S National Ski and Snowboard Hall of Fame and Museum“ in Ishpeming, Michigan gewählt.

Nachbildungen des originalen J-Lifts befinden sich im Wintersportmuseum in Davos und im Verkehrshaus in Luzern.

Anmerkungen:

¹ Europa's erster dokumentierter Ski- und Schlittenlift wurde am 14. Februar 1908 im Schollach (heute Teil der Gemeinde Eisenbach), Schwarzwald, Deutschland offiziell in Betrieb genommen. Robert Winterhalder (1866-1932), Landwirt, Besitzer einer Mühle und des Kurhaus zum Schneckenhof, hatte ihn für seine Gäste gebaut. Er war ein Tüftler. So hat er in den Jahren 1907-1909 fünf Auslandspatente und drei „Reichsgebrauchsmuster“ eintragen lassen. Das Patent für eine „Transporteinrichtung zum Ermöglichen des Bergaufwärtsfahrens mit Rodel und Schneeschuhen (damals Name für Schlitten und Ski)“ meldete er am 15. Juli 1908 (DE362775) an, danach auch in Frankreich, Österreich, Norwegen, Schweden und der Schweiz. Der Lift soll jedoch schon 1906 funktioniert haben. Das Prinzip war jenes, das er für den Transport der Getreidesäcke von seinem Hof zu seiner Mühle und dann das Mehl wieder zurück zu seinem Hof brachte: ein endloses Drahtseil welches, wie seine Mühle, mit Wasserkraft angetrieben wurde. Die Bergstation lag 280 m von der Mühle entfernt, der Höhenunterschied betrug 32 m, die Geschwindigkeit 1.8 m/s. Der Lift war eine Sensation, hatte grossen Erfolg – aber leider nicht für den Erfinder.

Winterhalder baute einen zweiten Lift am Triberg für die internationale Wintersportausstellung von 1910. Die Sensation wurde vom badischen Großherzog mit der Goldmedaille geehrt. Der Lift ging am 24. Januar 1910 in Betrieb. Er war 550 m lang mit einer Höhendifferenz von 85 m und wurde von einem Elektromotor angetrieben. Zu Beginn des Ersten Weltkrieges (1914) wurden beide Lifte eingestellt – das Drahtseil und die Eisenträger für die Rüstungsindustrie eingezogen. Die Gemeinde Schollach hat im Jahre 2008 eine Ortschronik mit einer DVD herausgegeben, die unter anderem Originalfilme und Fotos des Lifts zeigt – www.schollach.de

² 1881: Rösti Frères (gegründet von Rudolf & Johann Rösti), Schweizer Vertretung von ausländischen Firmen; 1903: Zusammenarbeit mit Von Roll für Maschinen im Bausektor, 1921 mit Robert Aebi AG, spezielle Fahrzeuge für Eisenbahn und Industrie; 1930: Von Roll übernimmt Aktienmehrheit – www.robert-aebi.com

- ³ Adolf Bleichert (1845-1901). Als Ober-Ingenieur bei Halle-Leipziger AG konstruierte er 1872 seine erste Drahtseilbahn. 1873 errichtete eine Versuchsbahn mit Drahtseilen anstelle von Rundeisen. 1874 gründete Bleichert mit Theodor Otto das Ingenieurbüro „Bleichert & Otto“, eine Firma für Draht bzw. Luftbahnen. 1899 wurde die 1000ste Drahtseilbahn gefertigt, 1911 die erste Personenbahn (Kohlernbahn in Bozen) und bis zur Liquidation des Unternehmens 1993 über 4000 Seilbahnen produziert, unter anderem 1904 die damals längste und höchste Drahtseilbahn Chilcito-La Mejicana in Argentinien (34 Km, Höhenunterschied 3510 m; 8 Teilstrecken) – www.bleichert-seilbahn.de
- ⁴ Gerhard Müller (1915-1985), Schweiz. Patent CH174250, angemeldet 6. Januar 1934
- ⁵ Beda Hefti (1897-1981), Schweiz. Patent CH201814, angemeldet am 22 November 1935
- ⁶ Jean Pomagalski (1905-1969) Polen & Frankreich. Patent FR818660, angemeldet 3. März, 1937
- ⁷ Jacques Yves Mouflier, Frankreich. Patent FR839715, 13. Dezember 1937
- ⁸ 1920-1970: Eisen- & Stahlwerke Oehler & Co, Aarau. Alfred Oehler und Robert Zschokke gründeten 1881 eine mechanische Werkstatt in Wildegg. Daraus entstand 1883 das Werk A. Oehler & Co., welche Rollbahnen und Baumaschinen herstellte und sich nach der Verlegung nach Aarau (1894) auch im Seilbahnbau betätigte (erste Seilbahn 1904). Robert Zschokke starb 1883, Alfred 1900. Sein Sohn, Alfred Junior übernahm die Leitung von 1907 bis 1955. Wie sein Vater war er Oberst in der Schweizer Armee und während des 2ten Weltkrieges, Chef der Seilbahn Sektion. 1937 kauften sie die Lizenz für die Hefti Skilifte, damals der grösste Konkurrent von Constam. Das Unternehmen wurde 1970 von der Georg Fischer AG (GF), Schaffhausen übernommen, die Skiliftsektion im selben Jahr an die Habegger AG, Thun, einem Seilbahnhersteller, verkauft.

Ernst Constam's Patente für Skilifte und Seilbahnen:

Patente sind auf <http://ep.espacenet.com> einseh- und ausdruckbar. In Klammern das Jahr der Patent-Einreichung/Veröffentlichung.

- CH147025 (1930/31): Schleppseilbahn mit Seilgehänge für Skiläufer.
- CH172843 (1933/35): Elektrische Kabelanlage.
- CH174505 (1933/35): Seilschwebebahn mit bei einer Stütze angeordneter Haltestellen
- CH176833 (1933/35): Seilschwebebahn mit bei einer Stütze angeordneter Haltestelle.
(Zusatzpatent zu CH174505)
- CH175214 (1933/35): Verfahren zum Betrieb von Personenseilschweebbahnen mit einem gespleisten oder gekuppelten Hilfsseil.
- CH174855 (1934/35): Personenschweebahn mit zwei Tragseilen je Bahnseite.
- CH174856 (1934/35): Personenseilschweebahn.
- CH176189 (1934/35): Drehschuh an Seilstützen von Personenseilschweebbahnen.
- CH177103 (1934/35): Wagen für Personenseilschweebbahnen.
- CH182306 (1934/36): Wagen für Personenseilschweebbahnen. (Zusatzpatent zu CH 177103)
- CH183122 (1934/36): Wagen für Personenseilschweebbahnen. (Zusatzpatent zu CH 177103)
- CH178088 (1934/35): Skiläufer-Schleppseilbahn.
- CH179310 (1934/35): Schlepporgan für Skiläufer-Schleppseilbahnen.
- AT145894 (1934/36): Schleppseilanlage für Skiläufer und Fußgänger.

- DE648573 (1934/37): Schleppseilfördereinrichtung für Skiläufer und Fußgänger mit lasthaltenden Gliedern.
- CA357229 (1940/42): Traction lines for ski-runners.
- FR794412 (1935/36): Monte-pente pour skieurs et piétons.
- US2087232 (1935/37): Traction lines for ski-runners and other passengers.
- CH204677 (1938/39): Kurvengängige Einseilbahn, insbesondere zum Schleppen von Skifahrern.
- CH221709(1938/39): Kurvengängige Einseilbahn, insbesondere zum Schleppen von Skifahrern.

Constam lifts

If known, the list shows inauguration year, location (the Canton if in Switzerland, the state if in North America or the country), length/vertical rise in meters for European, in feet for North America, Horse Power; capacity of skiers per hour; some figures may be approximate. From 1937 on, all were T-bars except the non-licensed in North America (1935 to 1939).

BLT = Equipment supplier Bleichert

HSH = General contractor Henri Sameli-Huber

I HSH = Installation by Henri Sameli-Huber

DM = Doppelmayr

- 1934 Davos, Grisons: Bolgen, 270/60, 24 HP, pulling cable of 18 mm diameter; 170 (BLT); initially J-bars, from 1935/36? T-bars; cap. 250; replaced in 1971
- 1935 St. Moritz, Grisons: Suvretta - Randolins, sect I, 800/260; 200 (BLT)
- 1936 Mégève, Haute-Savoie, France: Megève - Rochebrune, 550/120; 450
- 1936 Mont-Genèvre, Hautes-Alpes, France: 400/130;
- 1936 Beuil, Alpes Maritimes, France: Aux Launes - Guérin, 280/114?
- 1937 Davos, Grisons: Schatzalp - Strela, sect I, 607/227; 400 (converted to ski & chairlift in 1946)
- 1937 Davos, Grisons: Schatzalp - Strela, sect II, 1263/237; 400 (converted to ski & chairlift in 1946)
- 1937 St. Moritz, Grisons: Randolins - Piz Nair, sect II, 1400/465; 200 (BLT)
- 1937 St. Moritz, Grisons: Corviglia - Piz Nair, 1400/465; 290 (I HSH)
- 1937 Mürren, Bern: Unterwald - Schiltgrat, 1250/466; 300 (first to be built from beginning with T-bars)
- 1937 Klosters, Grisons: Capsee - Selfranga, 748/169, 30 HP; 200, later 300
- 1937 Pontresina, Grisons: Kantonstrasse - Giantatsch, 336/84, 20 HP; 400
- 1937 La Dôle (La Rippe), Tabagnoz, Vaud: 747/168; 400
- 1938 Arosa, Grisons: Bahnhof - Tschuggen, 896/284; 600 (IT; I HSH)
- 1938 Arosa, Grisons: Arosa - Carmenna, Grisons, 1256/321; 500 (I HSH)
- 1938 Oberiberg, Schwitz: Dorf - Roggenstock, 1209/415; 250 (I HSH)
- 1938 Saint Gervais, Haute - Savoie, France: Au Mont-Joux, 822/265?
- 1938 Col de Voza, Haute - Savoie, France: Du col au Prarion, 950/260?
- 1938 Carroz-Araches, Haute - Savoie, France: Des Carroz à la Quedeusaz, 1700/508
- 1938 Piz Ronce, Italy: 642/172
- 1938 Garmisch, Hausberg, Germany: 2000/600
- 1938 Are, Norway: 390/120

- 1938 La Gourette, Pyrénées, France: À la station, 370/110
 1938 Oslo, Norway: 300/80
 1938 Zürs - Kirche, Austria: 375/113; (DM)
 1939 Stoos, Schwytz: Stoos - Frohnalpstock: 1575/446; 450 (converted in 1947 to ski/chairs)
 1939 San Bernadino, Grisons: 618/177
 1940 Kleines Walsertal, Austria: 1460/195; (BLT)
 1940 Hindelang, Germany: 805/293
 1940 Zürs - Zürsersee, Austria: 1290/440
 1940 Lech, Schlegelkopf, Austria: 1334/367; (DM)

Lifts built in Europe after he left Switzerland

Lifts built in Switzerland after Constam left to the US; approximately approx. 40 others were licensed by HSH outside Switzerland.

- 1941 Kleine Scheidegg, Bern: Kl. Scheidegg - Lauberhorn, 1125/332; 400 (HSH)
 1941 Braunwald, Glarus: Niederschlacht - Bödeli, 215/88; 280 (HSH)
 1942 Les Diablerets, Vaud: Les Vioz - ESSERTONS, 592/236; 500 (HSH)
 1942 Zermatt, Wallis: Wiesly - Sunnegga (Blauherd), 1650/680; 400 (I HSH; 1945 as walk-lift; converted in 1947 to chairs)
 1942-66 Tête-de-Ran, Neuchâtel: Hôtel - Tête-de-Ran, 418/121; 350 (HSH)
 1943 Montana, Wallis: Grenon - Arnouvaz, 776/204?; 320 (HSH)
 1943-63 Adelboden, Bern: Boden - Kuonisbärgli, 1330/415; 275 (HSH). Burned-out 1964; replaced by a Habegger T-bar in 1964, by a 4-chair in 2005.
 1943 Engelberg, Oberwalden: Trübsee - Jochpass, 1479/439; 450 (HSH). In 1944 trials were made as walk-lift but proved unsuccessful; in 1945 first combined ski/chair lift in Switzerland. In 1955 capacity increased to 1200. In 1988 replaced by 4-seat chair
 1944 Urnäsch, Appenzell: Sölzer - Osteregg, 893/240; 270 (HSH)
 1944 Schönried, Bern: Schönried - Horneggli, 2021/538; 390 (HSH; first over 2000 m length)
 1944 Saanenmöser, Bern: Hornberg - Hornfluh, 538/100; 500 (HSH)
 1944 Gstaad, Bern: Rüti - Wispillen, 1520/373; 310 (HSH)
 1945 Flühli, Luzern: Thorbach - Blasenegg, 867/300; 400 (HSH)
 1945 Pontresina, Grisons: Christoffel - Alp Languard, sect I, 325/77; 370 (HSH; ski/chairs)
 1945 Pontresina, Grisons: Christoffel - Alp Languard, sect II, 900/360; 360 (HSH; ski/chairs)
 1946-76 Alt St. Johann, St. Gallen: Alt St. Johann - Alp Selamatt, 1470/498; 365 (HSH; ski/chairlift); converted to double-chair in 1976; 900
 1946 Leukerbad, Wallis: 590/170; 420 (HSH)
 1946 Schwarzsee, Fribourg: 1367/440; 315 (HSH; ski/chairs)
 1947 Saint-Cergue, Vaud: Tabagno - Pétroulaz, 1208/282; 400 (HSH; chairs)
 1947 Markstein, Vosges, France
 1948 Kiental, Bern: Kiental - Prodalp, Bern, 1496/350; 280
 1949 Rigi, Schwytz: Rigistaffel - Rotstock, 350/82?; 460 (HSH)

- 1949 Gaschurn, Silvretta, Austria: (BLT)
1950 Hochstuckli, Schwytz: 565/131; 600 (HSH)
1952 Tannenheim - Proalp, St. Gallen: 1496/350; 355 (HSH/Brändle; ski/chairlift)

Lifts of unknown dates

Information has been requested from the stations.

- ???? La Chaux-de-Fonds, Neuchâtel: 418/121
???? Grand Bornand, Savoie, France: Pentes du Danay, 577/222
???? Les Gets, Savoie, France: Des Putay à la Turche, 1150/298
???? Les Gets, Savoie, France: Des Gets aux Chavannes, 1500/310
???? Mégève, Savoie, France: Église - Les Mouilles, 500/120
???? Mégève, Savoie, France: Église Sous Rochbrune - Alpettes, 756/254
???? Morzine, Savoie, France: Au Plénay (Nabor), 318/70
???? Peisey, Savoie, France: Peisey - Frt Plan Peisey, 1200/400

Lifts built in North America (unlicensed; J-bar)

Length/vertical rise in feet; capacity of skiers per hour (some figures may be approximate); builder.

- SMSC = Smelter and Mining Supply Co., Denver
Roebling = John A. Roebling Sons Trenton, New Jersey
1935 Oak Hill, Hanover, New Hampshire; Dartmouth College
1936 Plymouth, New Hampshire, 601/200; Pabst
1936 Manchester, Vermont, 601/200; Pabst
1936 Intervale, New Hampshire, 500/170; Pabst
1936 Lake George, New York, 800/260; Pabst
1936 Wausau, Wisconsin, 994/200; Pabst
1937 Cold Spring, California; Cold Spring Resort
1937 Hyak, Washington; Hyak ski area
1939 Winter Park, Colorado (SMSC; T-bar from 1940)

Lifts built in North America by Constam or licensees

All lifts were built by Constam and were T-bars unless otherwise noted.

- 1940 Pico Peak, Vermont (first T-bar in US)
1940 Mt. Tremblant, Quebec
1942 Mt. Ralston, Lake Tahoe, California (SMSC)
1942 Snow Basin, Mt. Ogden, Utah (SMSC)
1942 Mt. Rose Reno, Nevada (SMSC)
1942 Cooper Hill, Colorado (10th Mountain Division)
1944 Grayrocks Inn, Quebec, 1670/370; 500
1944 Mt. Gabriel I, Quebec, 1250/445; 400
1945 St. Sauveur, Quebec, 2150/575; 1000
1945 Franconia, New Hampshire, 1770/410; 500

- 1946 Val Cartier, Quebec, ski/chairs, 2600/560; 400
1946 Lac Beauport I, Quebec, 2600/480; 600
1946 Mt. Mansfield, Stowe, Vermont
1946-48 North Creek, New York (Roebling)
1946-48 Hogback, Brattleboro, New York (Roebling)
1946-48 Dutch Hill, N. Adams, Massachusetts (Roebling)
1946-48 Lake Placid Club, Lake P, New York (Roebling)
1946-48 Speculator, New York (Roebling)
1946-48 Sunapee, New Hampshire (Roebling)
1947 Aspen, Mt. Aspen, Colorado
1948 St. Donat, Quebec, ski/chairs, 4000/1045; 450
1948 Mt. Norquay, Alberta, chair lift, 3175/1250; 300
1948 Steamboat Springs, Colorado, ski/chairs
1950 Government Camp, Mt. Rainer, Oregon, 1530/456; 800
1952 Mt. Gabriel II, Quebec, 2200/500; 800
1953 Bridgton, Maine, 2000/500; 800
1953 Wausau, Wisconsin, 1470/330; 800
1953 Stoner, Colorado, 2600/960; 400
1954 Bridgton, Maine, chairs, 4250/1200; 400
1954 Laconia, New Hampshire, 2200/500; 1100
1955 Gaylord, Michigan, 1850/275; 1000
1955 Mt. Tremblant, Quebec, 2850/688; 900
1955 Ligonier, Pennsylvania, ski/chairs, 2030/690; 1000
1955 Sugarloaf Mt. I, Maine, 3770/890; 450
1956 Sugarloaf Mt. II, Maine, 2810/1010; 475
1956 Lac Beauport II, Quebec, 2270/490; 1000
1957 Hayward, Wisconsin, 1930/300; 1100
1957 Marquette, Michigan, 1400/340; 1200
1957 St. Adele, Province of Quebec, 1420/270; 1360
1957 Johnstown, New York, 1530/425; 750
1958 St. Adele II, Quebec, 2540/512; 1200
1958 St. Sauveur II, Quebec, 1150/261; 1000
1959 Casper, Wyoming, 2100/580; 900
1959 Sugarloaf Mt. III, Maine, 1650/250; 950
1960 Loveland Basin, Colorado, 2300/580; 1000
1960 Mt. Tremblant, Quebec, 4025/1075; 600
1961 Sugarloaf Mountain IV, Maine, 4680/939; 900
1961 Sugarloaf Mountain V, Maine, 3160/937; 700
1961 Libby, Montana, 5630/2181; 450
1961 Guanella Pass, Colorado, 2060/565; 1000
1961 Breckenridge, Colorado, 835/130; 1200
1961 Roswell, New Mexico, gondola, 8080/1667; 400
1962 Bridgton III, Maine, 2885/838; 1000
1962 Breckenridge II, Colorado, 3850/754; 1200
1962 Breckenridge III, Colorado, chairs, 930/350; 600
1962 Eldora I, Boulder, Colorado, 3915/1004; 1050

1962 Eldora II, Boulder, Colorado, 1100/255; 1200
 1962 Aspen, Colorado, 670/145; 1000
 1963 Great Falls, Montana II, 4060/975; 1100
 1963 Sugarloaf Mountain VI, Maine, 4840/1081; 1000
 1963 Ashland, Oregon, 2190/782; 900
 1963 Cloudcroft, New Mexico, 1570/440; 900
 1963 Aurora, Minnesota, 2400/435; 1000
 1964 Sheridan, Wyoming, 2500/650; 600
 1964 Ashland II, Oregon, 910/256; 900
 1964 Mt. Shasta, California, 2900/590; 580
 1964 Las Vegas, Nevada, 2980/660; 900
 1964 Hastings, Minnesota, chairs, 1220/235; 1000
 1964 Sugarloaf, Mt., gondola, 8000/2400; 600

Ernst Constan's Patente für Skilifte und Seilbahnen:

Patente sind auf <http://ep.espacenet.com> einseh- und ausdruckbar. In Klammern das Jahr der Patent-Einreichung/Veröffentlichung.

CH147025 (1930/31): Schleppseilbahn mit Seilgehänge für Skiläufer.
 CH172843 (1933/35): Elektrische Kabelanlage.
 CH174505 (1933/35): Seilschwebebahn mit bei einer Stütze angeordneter Haltestellen
 CH176833 (1933/35): Seilschwebebahn mit bei einer Stütze angeordneter Haltestelle. (Zusatzpatent zu CH174505)
 CH175214 (1933/35): Verfahren zum Betrieb von Personenseilschwebebahnen mit einem gespleisten oder gekuppelten Hilfsseil.
 CH174855 (1934/35): Personenschwebebahn mit zwei Tragseilen je Bahnseite.
 CH174856 (1934/35): Personenseilschwebebahn.
 CH176189 (1934/35): Drehschuh an Seilstützen von Personenseilschwebebahnen.
 CH177103 (1934/35): Wagen für Personenseilschwebebahnen.
 CH182306 (1934/36): Wagen für Personenseilschwebebahnen. (Zusatzpatent zu CH 177103)
 CH183122 (1934/36): Wagen für Personenseilschwebebahnen. (Zusatzpatent zu CH 177103)
 CH178088 (1934/35): Skiläufer-Schleppseilbahn.
 CH179310 (1934/35): Schlepporgan für Skiläufer-Schleppseilbahnen.
 AT145894 (1934/36): Schleppseilanlage für Skiläufer und Fußgänger.
 DE648573 (1934/37): Schleppseilförderereinrichtung für Skiläufer und Fußgänger mit lasthaltenden Gliedern.
 CA357229 (1940/42): Traction lines for ski-runners.
 FR794412 (1935/36): Monte-pente pour skieurs et piétons.
 US2087232 (1935/37): Traction lines for ski-runners and other passengers.
 CH204677 (1938/39): Kurvengängige Einseilbahn, insbesondere zum Schleppen von Skifahrern.
 CH221709 (1938/39): Kurvengängige Einseilbahn, insbesondere zum Schleppen von Skifahrern.

Noch konnte nicht geklärt werden:

- Wurden vor dem Bau des Skilifts, Versuche von Constan hinter einem Pferd gemacht?
- Wann wurden die J- durch T-Bügel ersetzt?
- Waren die T-Bügel aus Holz (beim Strela Lift waren einige aus Aluminium)?

- Mit 2.5 m/s und 36 m Abstand war die Förderleistung mit J-Bügel 250 Pers./h, mit 18 m Abstand theoretisch 500, mit T-Bügel 1000. Jedoch sind die Angaben vom Lift in Mürren (erster T-Lift, Dez. 1937) bei 250, beim Strela 400???
- Gibt es Tageszeitungsberichte von „Le Matin“ sowie „Morning Post“? *
- Gibt es noch original J- oder T-Bügel? *
 - * Wo könnte man diese sehen?

Falls Sie Fehler finden oder zusätzliche Informationen liefern können, berichten Sie mir bitte (lhzhz@bluewin.ch oder T. 021 921 9866).

Auch danke ich allen die geholfen haben.

Luzi Hitz, (lhzhz@bluewin.ch) sammelt Skis und schreibt über die Schweizer Skigeschichte sowie historische Skilifte und, für den USA Teil, Morten Lund, Gründungsredaktor von „Skiing Heritage Magazine“ (www.skiinghistory.org). Weitere Angaben stammen von Elisabeth Dorothee und Robert Constam (Tochter und Sohn von Ernst Constam), Claude Gentil (Forscher über historische Seilbahnen und Skiliften (www.seilbahn-nostalgie.ch), Marcel Just, Forscher über historische Skilifte, und Gerhard Sameli (Sohn von Henry Sameli-Huber). Morten Lund lebt in den USA, die anderen in der Schweiz.

Falls Sie Fehler finden oder zusätzliche Informationen liefern können, berichten Sie mir bitte (lhzhz@bluewin.ch oder T. 021 921 9866).

Um den Inhalt ganz oder teilweise zu reproduzieren ist eine Genehmigung des Schriftstellers erforderlich.

Weitere meiner Studien:

Beda Hefti der Erfinder des Gurten Skilifts
 A Glance at Switzerland's Skiing History
 Ernst Gustav Constam, Inventor of history's most successful ski lift design
 Erste Ski-Rennen in der Schweiz
 Die Ettinger Familien – Vier Ski-Fabriken
 Das 100-jährige Jubiläum der Abfahrt in Crans-Montana
 Das Hotel Palace in Gstaad
 Das Parsenn Derby,
 Das Wintersportmuseum in Vaduz
 Laurent Donzé - die größte Langlaufskisammlung der Welt

Constam Lifte

Die Liste zeigt Jahr der Eröffnung, Ort, Schweizer Kanton oder Land, Länge/Höhenunterschied in Meter; grösste Steigung in %, Geschwindigkeit in m/s, Mitnehmerabstand in m, Antriebsmotor in PS; Förderleistung (Personen/Stunde); Hersteller sowie weitere Angaben. Einige Zahlen können ungefähr sein. Falls nicht anders vermerkt, waren alles Skilifte und ab 1937 mit T-Bügel ausgerüstet.

BLT: Lieferant der mechanischen und elektrischen Teile Bleichert

HSH: Generalunternehmer Henri Sameli-Huber

I HSH: Installation von Henri Sameli-Huber

DM: Doppelmayr

MS: Mit zwischen Station

NCL: Nachträglich auf Constam Lizenz umgebaut

- 1934 Davos, GR: Bolgen, 270/60 m, 35 %, 1,67 m/s, Abstand 36 m, 24 PS; 167 P/h, Kabeldurchmesser 18 mm; BLT. 1935/36: Bügelabstand 18 m, 334 P/h; Anfänglich mit J-Bügel, ab 1936/1937? T-Bügel; 500 P/h .1971 ersetzt
- 1935 St. Moritz, GR: Suvretta - Randolins, Sektion I, 740/260 m, 47%, 1.75 m/s, Abstand 36 m; 175 P/h; BLT(Bestellung: 17.7.35, geliefert 1935/36, Gewicht der Lieferung 48 Tonen, Preis 61'635 Schweizer Franken). Anfänglich mit J-Bügel. Erster als „Skilift“ anstatt „Schleppanlage“ benannt. 1936 Abstand 18 m, 350 P/h
- 1936 Mégève, Haute-Savoie, France: Megève - Rochebrune, 550/120 m; 56 %, **2 m/s**, 18 m ; 400 P/h
- 1936 Mont-Genèvre, Hautes-Alpes, France: 400/130 m, 42 %, 1.75 m/s, 18 m; 175 P/h; BLT. 1937 Abstand 18 m, 350 P/h
- 1936 Beuil, Alpes Maritimes, France: Aux Launes - Guérin, 280/114 m, 52 %, 2 m/s, 36 m; 200 P/h
- 1937 Davos, GR: Schatzalp - Strela, Sektion I, 607/227; 400 P/h. 1946 in Ski & Sessellift umgebaut
- 1937 Davos, GR: Schatzalp - Strela, Sektion II, 1263/237; 400 P/h . 1946 in Ski & Sessellift umgebaut
- 1937 St. Moritz, GR: Randolins - Piz Nair, Sektion II, 1400/465; 200 P/h; BLT
- 1937 St. Moritz, GR: Corviglia - Piz Nair, 1400/465; 290 P/h; I HSH
- 1937 Mürren, BE: Unterwald - Schiltgrat, 1250/466; 250 P/h . Erster seit Inbetriebnahme (24.12.1937) mit T-Bügel (anfänglich aus Aluminium). Kosten Fr. 140'000.-. Förderleistung später 600 P/h . 1998 eingestellt
- 1937 Klosters, GR: Capsee - Selfranga, 748/169; 30 PS; 200 P/h, später 300; MS
- 1937 Pontresina, GR: Kantonstrasse - Giantatsch, 336/84, 20 PS; 400 P/h; I HSH
- 1937 La Dôle, VD Tabagnoz (La Rippe), 747/168; 400 P/h
- 1938 Arosa, GR: Bahnhof - Tschuggen, 896/284; 600 P/h; I HSH; MS
- 1938 Arosa, GR: Arosa - Carmenna, Grisons, 1256/321; 500 P/h; I HSH; MS
- 1938 Oberiberg, SZ: Dorf - Roggenstock, 1209/415; 250 P/h; I HSH; MS
- 1938 Saint Gervais, Haute - Savoie, France: Au Mont-Joux, 822/265; 425 P/h
- 1938 Col de Voza, Haute - Savoie, France: Du col au Prarion, 950/260; 375 P/h
- 1938 Carroz-Araches, Haute - Savoie, France: Des Carroz à la Quedeusaz, 1700/508; 160
- 1938 Piz Ronce, Italien: 642/172
- 1938 Are, Norwegen: 390/120
- 1938 La Gourette, Pyrénées, France: À la station, 370/110; 360 P/h; NCL
- 1938 Oslo, Norwegen: 300/80; 400 P/h ; NCL
- 1938 Zürs - Kirche, Österreich: 375/113; 300. DM; (NCL Mouflier Lifts ex 1937 umgebaut)
- 1939 Garmisch, Hausberg I, Deutschland: **1930/583 m, 75 %**, 90 PS, 100 m, 1.9 m/s, 137 m; 100 P/h; BLT. Später Abstand 68.5 m; 200 P/h
- 1939 Stoos, SZ: Stoos - Frohalpstock: 1575/446; 450 P/h . 1947 in Ski & Sessellift umgebaut
- 1939 San Bernardino, GR: 618/177
- 1940 Kleines Walsertal, Österreich: Fuchsfarm: 1460/195m, 57 %, 1.9 m/s, 45.6 m; 300 P/h; BLT

- 1940 Hindelang, Deutschland: Oberjoch: 805/293 m; 60 %, 1.9 m/s, 137 m,; 100; BLT. Später Abstand 68.5 m, 200 P/h
- 1940 Zürs - Zürsersee, Österreich: 1290/440
- 1940 Lech, Schlegelkopf, Österreich: 1334/367; 275 P/h. DM

Lifte nachdem Constam die Schweiz verlassen hatte

Ca. 40 weitere wurden von HSH ausserhalb der Schweiz lizenziert. Falls nicht anders vermerkt, waren alle Skilifte mit T-Bügel ausgerüstet.

- 1941 Kleine Scheidegg, BE: Kleine Scheidegg - Lauberhorn, 1125/332; 400 P/h; HSH
- 1941 Braunwald, GL: Niederschlacht - Bödeli, 215/88; 280 P/h; HSH. Letzter mit Zug- und Aufwicklungsseil
- 1942 Les Diablerets, VD: Les Vioz - Esserttons, 592/236; 500 P/h ; HSH
- 1942 Zermatt, VS: Wiesti - Sunnegga (Blauherd), 1650/680; 60 PS; 400 P/h; I HSH. Im Sommer 1945 als Gehlift verwendet (Geschwindigkeit 1.2 m/s). 1947 in Sessellift umgebaut
- 1942 Tête-de-Ran, NE: Hôtel - Tête-de-Ran, 418/121; 350 P/h; HSH
- 1943 Montana, VS: Grenon - Arnouvaz, 776/204?; 320 P/h; HSH
- 1943 Adelboden, BE: Boden - Kuonisbärgli, 1330/415; 275 P/h; HSH. 1964 abgebrannt und durch einen Habegger T-Bügel ersetzt, 2005 durch einen 4-Personensessellift ersetzt
- 1943 Engelberg, OW: Trübsee - Jochpass, 1479/439; 450 P/h; HSH. 1944 wurden Versuche mit einem Gehlift sowie mit einer Kabine gemacht, jedoch nicht weiter verfolgt. 1945 erster Ski/Sessel-lift der Schweiz. 1955 Förderleistung auf 1200 P/h erhöht. 1988 durch 4-Personensessellift ersetzt
- 1944 Urnäsch, AR: Sölzer - Osteregg, 893/240; 270 P/h; HSH
- 1944 Schönried, BE: Schönried - Horneggli, 2021/538; 390 P/h; HSH. Erster mit einer Länge von 2000 m
- 1944 Saanenmöser, BE: Hornberg - Hornfluh, 538/100; 500 P/h; HSH
- 1944 Gstaad, BE: Rüti - Wispillen, 1520/373; 310 P/h; HSH
- 1945 Flühli, LZ: Thorbach - Blasenegg, 867/300; 400 P/h; HSH
- 1945 Pontresina, GR: Christoffel - Alp Languard, Sektion I, 325/77; 370 P/h; HSH. Ski/Sessel-lift
- 1945 Pontresina, GR: Christoffel - Alp Languard, Sektion II, 900/360; 360 P/h; HSH. Ski/Sessel-lift
- 1946 Alt St. Johann, SG: Alt St. Johann - Alp Selamatt, 1470/498; 365 P/h; HSH. Ski/Sessel-lift. 1976 auf 2er Sessellift umgebaut; 900
- 1946 Leukerbad, VS: 590/170; 420 P/h; HSH
- 1946 Schwarzsee, FR: 1367/440; 315 P/h; HSH. Ski/Sessel-lift
- 1946 Davos, GR; Strela I: 607/227; 400 P/h; HSH. Umbau auf Ski/Sessel-lift
- 1946 Davos, GR; Strela II: 1263/237; 400 P/h; HSH P/h ; Umbau auf Ski/Sessel-lift
- 1946 Schwarzsee, FR: 1367/440; 315 P/h; HSH. Ski/Sessel-lift
- 1947 Zermatt, VS : Sunnegga-Blauherd; 1375/287; 400; P/h; HSH. Erbaut aus Teilen des Wiesti – Sunnegga Lift von 1942 welcher durch einen Sessellift ersetzt wurde
- 1947 Stoos, SZ: Fronalp - Fronalpstock; 1575/446; 450 P/h; HSH.
- 1947 Saint-Cergue, VD: Tabagno - Pétroulaz, 1208/282; 400 P/h; HSH. Sessellift
- 1947 Markstein, Vosges, France
- 1948 Kiental, BE: Kiental - Prodalp, 1496/350; 280 P/h. Sessellift
- 1949 Rigi, SZ: Rigistaffel - Rotstock, 350/82?; 460 P/h; HSH
- 1949 Gaschurn, Silvretta, Österreich; BLT
- 1950 Hochstuckli, SZ: 565/131; 600 P/h; HSH
- 1952 Tannenheim - Proalp, SG: 1496/350; 355 P/h; HSH/Brändle. Ski/Sessel-lift
- 1961? Garmisch, Kreuzwinkel, Deutschland: 900/282 m, 63 %, 180 m, 1.9 m/s, 76 m; 180 P/h; BLT. Später Abstand 38 m; 360 P/h. 1961 in Sessellift umgebaut.

Lifte deren Betriebsbeginn unbekannt ist

- ???? Garmisch Patenkirchen, Deutschland: 1077/325 m, 63 %, 1.9 m/s, 76 m; 180 P/h; BLT. Später Abstand 45.6 m; 300 P/h
- ???? UDSSR: 1540/464, 67 %, 1.9 m/s, 68 m; 200 P/h; BLT
- ???? UDSSR: 1253/344, 47 %, 1.9 m/s, 68 m; 240 P/h; BLT
- ???? La Chaux-de-Fonds, NE: 418/121
- ???? Grand Bornand, Savoie, France: Pentes du Danay, 577/222
- ???? Les Gets, Savoie, France: Des Putay à la Turche, 1150/298
- ???? Les Gets, Savoie, France: Des Gets aux Chavannes, 1500/310
- ???? Mégève, Savoie, France: Église - Les Mouilles, 500/120
- ???? Mégève, Savoie, France: Église Sous Rochbrune - Alpettes, 756/254
- ???? Morzine, Savoie, France: Au Plénay (Nabor), 318/70
- ???? Peisey, Savoie, France: Peisey - Fort Plan Peisey, 1200/400

Nordamerikanische Lifte gebaut ohne Constan Lizzenzen

Länge/Höhenunterschied in Meter; Förderleistung (Personen pro Stunde); Hersteller sowie weitere Angaben. Alle waren mit J-Bügel ausgerüstet.

SMSC: Smelting and Mining Supply Co., Denver
Roebling: John A. Roebling Sons Trenton, New Jersey
ASW: American Steel Wire

- 1935 Oak Hill, Hanover, New Hampshire; Dartmouth College
- 1936 Plymouth, New Hampshire, 601/200; Pabst: NCL
- 1936 Manchester, Vermont, 601/200; Pabst
- 1936 Intervale, New Hampshire, 500/170; Pabst; NCL
- 1936 Lake George, New York, 800/260; Pabst; NCL;
- 1936 Wausau, Wisconsin, 994/200; Pabst; NCL
- 1936 Sun Valley Idaho, T-bar, Proctor Mountains; ASW.
- 1936 Sun Valley Idaho Dollar Mountains; ASW
- 1937 Sun Valley, Idaho, Ruud Mountains; ASW
- 1937 Cold Spring, California; Cold Spring Resort
- 1937 Hyak, Washington, 500/175; 300; NCL
- 1939 Winter Park, Colorado; SMSC. 1940 auf T-Bügel umgebaut

Nordamerikanische Lifte gebaut mit Constan Lizzenzen

Sorry to take so long to respond. I have been really busy and I allowed the message to sink to the bottom of my inbox. I just want to update you on what I have discovered about t-bar #2 thanks to knowledgeable people at Titcomb. The lift was originally installed in 1973 and actually came from Cannon Mountain in New Hampshire where it likely was originally installed in 1953. That is one old lift! So while I we can't be certain that Bald Mountain and Cannon Mountain were the original locations of both of Titcomb's Constan t-bars, it seems likely that that was the case.

Falls nicht anders vermerkt, waren alle Skilifte mit T-Bügel ausgerüstet.

1940	Pico Peak, Vermont. Erster T-Bügel in den USA
1940	Mt. Tremblant, Quebec
1942	Mt. Ralston, Lake Tahoe, California; SMSC
1942	Snow Basin, Mt. Ogden, Utah; SMSC
1942	Mt. Rose Reno, Nevada; SMSC
1942	Cooper Hill, Colorado; 10 th Mountain Division
1944	Grayrocks Inn, Quebec, 1670/370; 500
1944	Mt. Gabriel I, Quebec, 1250/445; 400
1945	St. Sauveur, Quebec, 2150/575; 1000
1945	Franconia, New Hampshire, 1770/410; 500
1946	Val Cartier, Quebec, 2600/560; 400. Ski/Sessellift
1946	Lac Beauport I, Quebec, 2600/480; 600
1946	Mt. Mansfield, Stowe, Vermont
1946?	North Creek, New York; Roebling
1946?	Hogback, Brattleboro, New York; Roebling
1946?	Dutch Hill, N. Adams, Massachusetts; Roebling
1946?	Lake Placid Club, Lake P, New York; Roebling
1946?	Speculator, New York; Roebling
1946?	Sunapee, New Hampshire; Roebling
1947	Aspen, Mt. Aspen, Colorado
1948	St. Donat, Quebec, ski/chairs, 4000/1045; 450
1948	Mt. Norquay, Alberta, chair lift, 3175/1250; 300
1948	Steamboat Springs, Colorado. Ski/Sessellift
1950	Government Camp, Mt. Rainier, Oregon, 1530/456; 800
1952	Mt. Gabriel II, Québec, 2200/500; 800
1953	Bridgton, Maine, 2000/500; 800
1953	Wausau, Wisconsin, 1000/330; 700
1953	Stoner, Colorado, 2600/960; 400
1954	Bridgton, Maine, chairs, 4250/1200; 400
1954	Laconia, New Hampshire, 2200/500; 1100
1955	Gaylord, Michigan, 1850/275; 1000
1955	Mt. Tremblant, Quebec, 2850/688; 900
1955	Ligonier, Pennsylvania, 2030/690; 1000. Ski/Sessellift
1955	Sugarloaf Mt. I, Maine, 3770/890; 450
1956	Sugarloaf Mt. II, Maine, 2810/1010; 475
1956	Lac Beauport II, Quebec, 2270/490; 1000
1957	Hayward, Wisconsin, 1930/300; 1100
1957	Marquette, Michigan, 1400/340; 1200
1957	St. Adele, Province of Quebec, 1420/270; 1360
1957	Johnstown, New York, 1530/425; 750
1958	St. Adele II, Quebec, 2540/512; 1200
1958	St. Sauveur II, Quebec, 1150/261; 1000
1959	Casper, Wyoming, 2100/580; 900
1959	Sugarloaf Mt. III, Maine, 1650/250; 950
1960	Loveland Basin, Colorado, 2300/580; 1000
1960	Mt. Tremblant, Quebec, 4025/1075; 600
1961	Sugarloaf Mountain IV, Maine, 4680/939; 900
1961	Sugarloaf Mountain V, Maine, 3160/937; 700
1961	Libby, Montana, 5630/2181; 450
1961	Guanella Pass, Colorado, 2060/565; 1000
1961	Breckenridge, Colorado, 835/130; 1200
1961	Roswell, New Mexico, 8080/1667; 400. Gondelbahn

1962 Bridgton III, Maine, 2885/838; 1000
1962 Breckenridge II, Colorado, 3850/754; 1200
1962 Breckenridge III, Colorado, 930/350; 600. Sessellift
1962 Eldora I, Boulder, Colorado, Colorado, 3915/1004; 1050
1962 Eldora II, Boulder, Colorado, 1100/255; 1200
1962 Aspen, Colorado, 670/145; 1000
1963 Great Falls, Montana II, 4060/975; 1100
1963 Sugarloaf Mountain VI, Maine, 4840/1081; 1000
1963 Ashland, Oregon, 2190/782; 900
1963 Cloudcroft, New Mexico, 1570/440; 900
1963 Aurora, Minnesota, 2400/435; 1000
1964 Sheridan, Wyoming, 2500/650; 600
1964 Ashland II, Oregon, 910/256; 900
1964 Mt. Shasta, California, 2900/590; 580
1964 Las Vegas, Nevada, 2980/660; 900
1964 Hastings, Minnesota, 1220/235; 1000. Sessellift
1964 Sugarloaf, Maine, 8000/2400; 600. Gondelbahn
1969 Titcomb, originally installed at Bald Mountain
1973 Titcomb, Newhamshire, originally installed in Cannon Mountain