Industriekultur
im Berner Oberland

45 IN.KU

Juni 2005

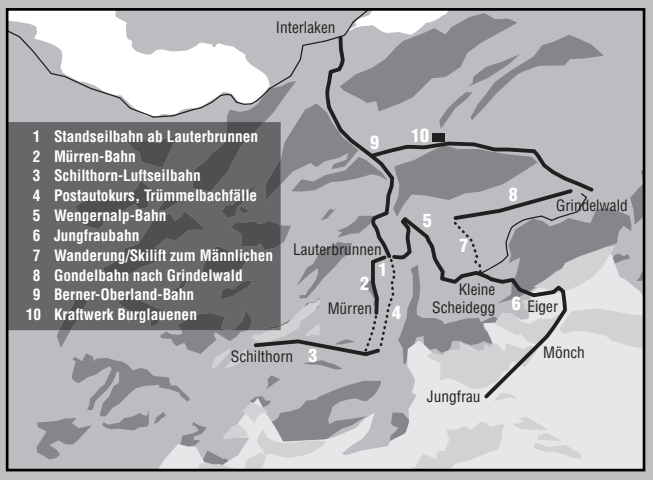
Schienen, Strom und Seilbahnen – frühe Meisterleistungen

Das Berner Oberland bietet viele industriekulturelle Superlativen. Hier finden sich die höchste Eisenbahn Europas und die erste dauerhaft elektrifizierte Einphasenwechselstrom-Bahn der Schweiz. Projekte für Alpendurchstiche und touristische Erschliessungen spornten Ingenieure zu Pionierleistungen an. Sich konkurrenzierende Finanzierungen führten – inklusive Trambahn Mürren und ohne Standseilbahnen – zwischen Interlaken-Ost und dem Jungfraujoch zum Bau eines Schienennetzes mit 4 Spurweiten, 3 Stromsystemen und 2 Zahnradsystemen. Eine neue Dimension brachte das 20. Jahrhundert mit dem Bau von Luftseilbahnen. In der Jungfrauregion finden sich Reste der ersten Luftseilbahn der Schweiz, die durch den James Bond-Film legendär gewordene Schilthornbahn, die längsten Sessel- und Gondelbahnen.

Die Mürrenbahn mit Versorgungszug vor den drei Grazien, HB 2005

Eine der 10 Routen «Industriekultur im Kanton Bern» führt in die Jungfrauregion. Deren Objekte werden Ende 2005 auf der ISIS-Homepage und im Frühling 2006 im Rotpunktverlag publiziert.
In zwei Tagestouren lassen sich die wichtigsten technischen Werke der Jungfrauregion «erfahren»:
In Interlaken-Ost beginnend, fährt man mit der BOB nach Lauterbrunnen, nimmt die Standseilbahn nach Grütschalp und von dort – Führerstandsfahrt möglich! – die Mürrenbahn mit grossartigem Blick auf die drei Grazien Eiger, Mönch und Jungfrau, die seit 2002 Teil des ersten UNESCO-Weltkulturerbes der Alpen bilden. In Mürren geht man zu Fuss zur Schilthorn-Bahn-Station, fährt mit der Luftseilbahn zum Schilthorn hoch und durch die gewaltige Mürrenwand nach Stechelberg, mit Postauto oder zu Fuss zu den Trümmelbachfällen (mit Schräglift!) und zurück nach Lauterbrunnen. Von da mit der WAB zur Kleinen Scheidegg, aufs Jungfraujoch und zurück, statt direkt nach Grindewald über den Männlichen und mit der Gondelbahn hinunter. Auf der Rückfahrt Richtung Interlaken lohnt sich das Überspringen eines Zuges in Lütschental, um dort eine kurze Aussenbesichtigung der Druckleitungen und des Kraftwerks von 1908 zu machen.

Bahnen im Berner Oberland



Schweizerische Gesellschaft für
Technikgeschichte und Industriekultur

Das 19. Jahrhundert: Jeder für sich und alle gegen alle

Wer heute auf dem Netz der bis 1993 fusionierten Jungfraubahnen fährt, kann kaum ermessen, mit wie viel Konkurrenz und Zänkereien die einzelnen Bahnlinien erbaut wurden. Die folgende Übersicht bietet eine Chronologie ihrer Entstehung.

1872 – 74: Bödelibahn, Dampfschifffahrt und BLS

1863 erreichte die Centralbahn von Basel her Thun-Scherzlingen. Dampfschiffe fuhren von dort zum Postkutschenanschluss nach Neuhaus bei Unterseen/Interlaken. Der boomende Tourismus rief gleich

Meterspur-Zahnrad-Lokomotiven der BOB von 1914, HB 1992

drei Gesellschaften auf den Plan, zwischen Thuner- und Brienzersee eine «Bödeli-Bahn» bauen zu wollen. Berner Patrizier und Radikale um Jakob Stämpfli boten sich die Stirn, was 1872 zu einer Linienführung mit grossem Umweg und zwei Brücken über die Aare führte. Dadurch wurde ein direkter Schiffsverkehr zwischen den beiden Seen verunmöglicht. Nach zwei Fusionen war die Bödelibahn Teil der Bern-Lötschberg-Simplon-Bahn, die 1913 den Lötschbergtunnel vollendete. 1916 eröffneten die SBB von Interlaken-Ost die meterspurige Brünigbahn nach Luzern.

1890: Die Berner Oberland-Bahn BOB

1888 erhielt das Berner Bauunternehmen Pümpin&Herzog die Konzession für den Bau einer meterspurigen Bahn von Interlaken-Ost nach Lauterbrunnen und Grindelwald. Auf den Steilstrecken kamen Riggenbach'sche Zahnstangen zum Einsatz. Die BOB wurde 1914 mit 1500 Volt Gleichstrom elektrifiziert.

1891: Mürrenbahn, von Anfang an Elektrisch

Noch vor der BOB erhielt die Mürrenbahn 1887 eine Konzession zu Gunsten von Bieler Bauunternehmern und des Winterthurer Maschinenlieferanten Fritz Marti. Ihr Ziel war der Bau einer Hotelstadt in Mürren.

Mürrenbahn Nr. 12 von 1913, Nr. 11 dient noch als Reserve, HB 1967

Jungfraubahn-Loks 8 und 10 von 1912 im Wintereinsatz, HB 1996

Von der geplanten BOB-Endstation in Lauterbrunnen wurde die Standseilbahn zur Grütschalp gebaut und von dort auf der Talschulter die grossartige, meterspurige Aussichtsbahn nach Mürren. Drei Jahre nach der ersten elektrischen Trambahn Vevey – Chillon war die Mürrenbahn 1891 zusammen mit der Bahn Sissach-Gelterkinden die erste elektrische Überlandbahn der Schweiz. Sie wurde mit 550 Volt Gleichstrom betrieben. Heute fährt hier die dritte, auch schon wieder alte Generation von Wagen aus dem Jahre 1964, ein Triebwagen von 1913 dient als Reserve. 1894 bis 1945 bestand in Mürren auch eine Pferdestrassenbahn mit der Spurweite eines halben Meters. Der letzte Wagen ist in der

Mit Dampflok 5 wird im Frühling die Fahrleitung zur Schynigen Platte montiert, HB 1992

1894 bis 1945 fuhr in Mürren dieses Rösslitram (Postkarte)

Station Mürren ausgestellt. 1912 wurde schliesslich die Standseilbahn auf den Allmendhubel eröffnet und 2002 vollständig erneuert.

1893: Wengernalp- und Schynige-Platte-Bahn – zwei Eigentümer

Die in 800mm Spurweite angelegte Riggenbach'sche Zahnradbahn auf die Schynige Platte wurde anfänglich von der Bödelibahn betrieben und 1894 an die BOB verkauft. Die in der gleichen Spurweite angelegte Zahnradbahn Lauterbrunnen – Wengernalp – Grindelwald WAB hingegen löste 1896 ihre Betriebsgemeinschaft mit der BOB auf. Sie liess ihre Linien bereits 1909 in 1500 Volt Gleichstrom elektrifizieren. Die BOB folgte 1914 bei der Elektrifizierung der Schynige-Platte-Bahn dem Vorbild der WAB.

1898: Jungfraubahn mit Drehstrom und eigenem Kraftwerk

Eine wiederum völlig andere Geschichte hat die Jungfraubahn. Adolf Guyer-Zeller skizzierte das Projekt während eines Ferienaufenthalts in Mürren. Für die Finanzierung gründete er seine Guyer-Zeller-Bank. Die Bahn wurde nie bis zur Jungfrau vollendet, aber immerhin 13 Jahre nach Guyers Tod bis zum Jungfraujoch, in Meterspur, mit Strub'scher Zahnstande und mit Drehstrom von 50Hertz.

He 2/2 der WAB von 1908 im Einsatz mit Schneeschleuder, HB 1997

1891 – 1908: Alles unter Strom

Das erste, heute nicht mehr vorhandene Elektrizitätswerk erstellte die Mürrenbahn am Staubbach. 1898 vollendete die Jungfraubahn an der Lütschine unterhalb von Lauterbrunnen das bahneigene Kraftwerk. Es war oft widerwärtigen Naturkatastrophen ausgesetzt und wurde nach einem Felssturz 1974 stillgelegt. Die Maschinenhalle mit dem angebauten Wärterwohnhaus ist erhalten. Für die JB und die Elektrifizierung der WAB und der BOB bauten Alioth und Rieter 1906 – 08 das Kraftwerk Burglauenen mit Druckleitungen und Wärterhaus, wie es heute noch – mit einzelnen Originalmaschinen! – existiert.

Bergbahn- und Elektropioniere

Das Berner Oberland und die Innerschweiz entwickelten sich im 19. Jahrhundert zu den wichtigsten Tourismusgebieten der Schweiz. Ihre Erschliessung forderte viele Ingenieure zu hervorragenden Leistungen heraus. Eine Auswahl:

Heinrich Rieter 1814 – 1889

Das Konzept und die mechanische Erstausrüstung des Kraftwerks Burglauenen stammen von der Maschinenfabrik Rieter Winterthur. Der dritte und letzte Familienvertreter des bekannten Industriellengeschlechts

Riggenbach-Zahnstange auf der WAB, HB 1996

baute das Textilunternehmen ab 1854 erfolgreich zum Generalunternehmen für den Bau und die Ausrüstung von Kraftwerken und Fabriken aus.

Niklaus Riggenbach 1817 – 1899

Die meterspurige BOB und die 800-Millimeter-Bahnen auf die Wengernalp und die Schynige Platte wurden mit Riggenbachschen Zahnstangen ausgerüstet. Niklaus Riggenbach leitete 20 Jahre lang die Centralbahn-Werkstätte in Olten, gründete dann

Zahnräder System Strub der Jungfraubahn, HB 1997

eine eigene Zahradlokomotiv-Fabrik, die in Konkurs ging, und wirkte danach als Berater für den Bau von Bergbahnen. Er galt als Erfinder der nach ihm benannten Zahnstange, deren Vorbild er allerdings in den USA hatte aufzeichnen lassen.

Adolf Guyer-Zeller 1839 – 1899

Der Textilindustriellensohn und mächtige Bahnunternehmer Adolf Guyer-Zeller wollte die Jungfraubahn mit eigenem Kapital und in Regie seiner Gesellschaft bauen. Bei seinem Tode 1899 war erst ein Elftel des Tunnelbaus vollendet. Die Bauarbeiten wurden wegen Kostenüberschreitungen, häufigen Wechseln von Bauunternehmungen und Bauleitern, Streiks und tödlichen Arbeits-

Ausrüstungen von Rieter und Alioth sind bis heute in Betrieb. HB 2004

1906 – 08 entstand das Hochdruck-Kraftwerk Burglauenen HB 2004

unfällen mehrmals unterbrochen. Der Vortrieb des 7 Kilometer langen Tunnels durch Granit, Permafrost und Eis dauerte 14 Jahre. Statt des Jungfraugipfels auf 4166 Metern Höhe erreichte die Bahn 1912 ihren Endpunkt bei 3421 Metern auf dem Jungfraujoch. Die Bahn wurde von BBC elektrifiziert, die im Gegensatz zur MFO auf Drehstrom setzte.

Ludwig Rudolf Alioth 1848 – 1916

Für die Elektrifizierung der Wengernalp- und der Schynige-Platte-Bahn lieferte Alioth ab 1909 Zahnradlokomotiven, die inzwischen bald 100 Jahre in Betrieb sind. Die in der Geschichte der frühen Elektrifizierung wichtige Firma Alioth entwickelte sich 1881 in Münchenstein aus einer Florettspinnerei. 1911 kaufte Brown Boveri die Firma auf und rüstete fortan ihre Lokomotiven in Münchenstein aus.

Emil Victor Strub 1858 – 1909

Das Zahnstangensystem Strub bei der JB ist auf das Eigerbahnprojekt von Victor Strub zurückzuführen, für das er 1892 ein Konzessionsgesuch einreichte. Schliesslich erhielt der Hauptaktionär der Nordostbahn, Adolf Guyer, die Konzession für den Bau der Jungfraubahn, wofür er Strubs Kenntnisse nutzte. Als Bauleiter unter Guyer trat Strub wegen Differenzen noch vor Einweihung der 1. Etappe zurück.

Emil Huber Stockar 1865 – 1939

Die drei ersten «Lokomotoren» der Mürrenbahn von 1891, viele weitere Triebfahrzeuge und Generatoren der

1891 vollendete Escher Wyss das 1. Elektrizitätswerk am Staubbach. HB 2005

regionalen Kraftwerke stammen von der Maschinenfabrik Oerlikon. Sie kam dank P. Huber-Werdmüller und seinem Sohn Emil zur Blüte. Huber-Stockar förderte die weltweit ersten Fahrversuche mit hochgespanntem Einphasen-Wechselstrom und begann 1909 im Hinblick auf die Lötschberg-Tunnelvollendung mit der Elektrifizierung der BLS-Linien, vorerst zwischen Spiez und Frutigen.

IN.KU

SGTI

«Schweizerische Gesellschaft für Technikgeschichte und Industriekultur»

Postfach 2408, 8401 Winterthur

PC-Konto: 80-33931-4

Präsident: Dr. Markus Meier, Aarau
Geschäftsstelle: Dr. Hans-Peter Bärtschi, Arias-Industriekultur, Lokomotivdepot, Lindstrasse 35, 8400 Winterthur

Die SGTI bietet zum jährlichen Mitgliederbeitrag von Fr. 60.–

- Vorträge, Exkursionen, Reisen, Tagungen, Ausstellungen
- jährlich 4 Zeitschriften «industriekultur», 2 –3 IN.KU-Bulletins und weitere industriekulturelle Publikationen.
- Internet-Plattform ISIS für Industriekulturgüter

Unsere Unterlagen senden wir Ihnen gerne auf Ihre Anfrage über die Postfach-Adresse.

ASHT

«Association suisse d'histoire de la technique et du patrimoine industriel» (ASHT)

Adresse postale: ASHT Association suisse d'histoire de la technique et du patrimoine industriel. Case postale 2408, 8400 Winterthour

CCP: 80-33931-4

Président: Dr. Markus Meier, Aarau

Secrétariat: Dr. Hans-Peter Bärtschi, Arias-Industriekultur, Lokomotivdepot, Lindstrasse 35, 8400 Winterthour

- L'ASHT organise des conférences, excursions, symposiums, expositions, voyages et la protection du patrimoine industriel.
- Les membres reçoivent le In.KU et la revue «industrie-kultur» et d'autres publications.

Cotisation annuelle: Fr. 60.–

Sur demande (ASHT, case postale 2408, 8401 Winterthour) nous vous envoyons très volontiers toute documentation concernant l'ASHT.

www.sgti.ch
www.asht.ch
www.industrie-kultur.ch
www.patrimoine-industriel.ch
www.industrial-heritage.ch

Mail: **info@sgti.ch**

Das 20. Jahrhundert

Als Bergbahnen im Sinne der Nutzung gelten schienen- und seilgebundene Bahnen. Luftseilbahnen waren einerseits im Bergbau, andererseits in Kriegen schon früh bekannt. 1866 erstellte J. Rieter parallel zur Drahtseiltransmission über den Rhein in Schaffhausen eine Luftseilbahn für den Maschinenwärter. Für das Goldbergwerk Gondo entstanden 1892 Luftseilbahnen, die schon 1897 mit dem Bergwerk stillgelegt wurden. Im 1. Weltkrieg setzen die Mittelmächte an ihren Fronten 4200 km Feldseilbahnen ein.

«Ewiges Gebirge» und menschliche Eingriffe: Materialbahn Mürren, HB 1999

Luftseilbahnen statt Schienenbahnen: Der Wetterhornaufzug

1908 war in der Schweiz die 1. Pendel-Luftseilbahn für die kommerzielle Personenbeförderung mit 2 Kabinen zur Wetterhorn-Mittelstation in Betrieb genommen worden. Die 2. Sektion wurde nie gebaut. Bereits anfangs Weltkrieg war die 1. Sektion wieder stillgelegt. Erhalten sind eine Seilbahnkabine im Verkehrshaus Luzern, eine rekonstruierte an der Strasse zur Grossen Scheidegg und

3. Sektion der Schilthornbahn 1967, Postkarte R. Krebs

die Bergstation in der Wetterhornwand. Nach dem Krieg erschwerten neue Sicherheitsbestimmungen den Bau weiterer Luftseilbahnen. Bis 1928 wurden nur noch die Luftseilbahnen zum Trübsee und auf den Säntis in Betrieb genommen.

Die Schilthornbahn

Von der touristischen Entwicklung abgeschnitten blieb das Dorf Gimmelwald, das in 20 Jahren bis 1957 einen Fünftel der Bevölkerung verlor. Damals entwarf die Seilbahnbaufirma Habegger aus Thun eine Luftseilbahn Stechelberg – Gimmelwald. Lokale Initianten forderten die Fortsetzung nach Mürren und bis auf das Schilthorn. Schliesslich realisierte von Roll Bern 1962 – 67 die fast 7 Kilometer lange Seilbahn in 4 Sektionen mit einer Höhenüberwindung von 2103 Metern. Gipfelstation ist das Drehrestaurant auf dem Schilthorn, in dem kurz vor Eröffnung der James-Bond-Film «Im Geheimdienst ihrer Majestät» gedreht wurde.

Längste Sesselbahn, längste Gondelbahn

In vier Sektionen wurde bis 1947 die Firstbahn von Grindelwald Richtung grosse Scheidegg in Betrieb genommen. Mit 4,3 Kilometern Gesamtlänge war sie damals die längste Sesselbahn der Welt. Eine noch längere Luftseilbahn, nun mit geschlossenen Gondeln, nahm 1978 auf 6,2 Kilometern in 2 Sektionen vom Dorfrand Grindelwald zum Männlichen den Betrieb auf. Sie fährt noch heute mit 160 Gondeln aus der Eröffnungszeit.

Bahnen machten das Berner Oberland für Touristen attraktiv

Bahnen bildeten und bilden die grundlegende Erschliessungsstruktur für den Massentourismus im Berner Oberland, im Winter mehr noch wie im Sommer. Die ganze regionale Wirtschaft ist abhängig von dieser Struktur – Hotellerie, Parahotellerie, Bauwirtschaft, Dienstleistungsbetriebe. Bewusst wird das bei Zerstörungen wie 1999 durch den Lawinenniedergang auf die Luftseilbahnstation Wengen oder 2004 bei der Seilstörung auf der Schilthornbahn. In beiden Fällen wurde innert kurzer Zeit für Ersatz gesorgt. Es ist zu hoffen, dass die seit langem anhaltende Diskussion um das abrutschende Trassee der Standseilbahn auf die Grütschalp zu einer Lösung führt, die die Aufrechterhaltung des einzigartigen Adhäsionsbahnbetriebs zwischen Grütschalp und Mürren ermöglicht.

Impressum

Text und Archivbilder
Hans-Peter Bärtschi
Fotos H.-P. Bärtschi
Gestaltet von Andreas Fahrni, KONTAKT, Schaffhausen
Gedruckt bei Peter Gehring AG, Winterthur