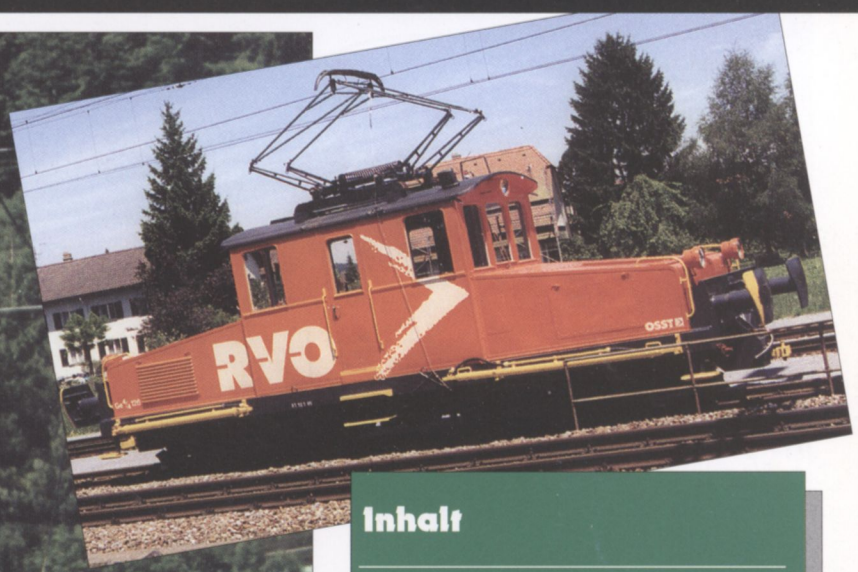
LÖKELI JOURNAL

Nr. 2/99

Vorbild und Modell für Eisenbahnfreaks
Tipps und Tricks für Modellbahner

Fr. 5.–



Inhalt

Lokporträt
Die GDe 4/4 der MOB und GFM Seite 3

Aktuelles
Der Gotthard-Basistunnel Seite 5

Privatbahnenporträt (3)
Regionalverkehr Oberaargau Seite 7

Anlagevorschlag
Nebenbahn in Spur 0 Seite 12

Kurzporträt
Dampfbahn Bern DBB Seite 14

Impressum

Kontaktadresse: Lökeli-Journal,
Postfach, CH-2563 Ipsach
Chefredaktor: Martin Klauser,
Tel./Fax: 021 701 30 14
e-mail: mklauser@datacomm.ch

Anzeigenverwaltung:
MARTI*Werbung ASW*, Kurt Marti,
Bernstrasse 30, CH-3280 Murten,
Tel. 026 672 29 50, Fax 026 670 34 30,
Natel 079 634 22 92,
ISDN 026 672 29 53,
e-mail: kumamu@webshuttle.ch

Druck: Schär Thun AG, Uetendorf

Bankverbindungen:
- PC 30-558696-6; Lökeli-Journal, Postfach, 2563 Ipsach
- *Deutschland:* Postbank Karlsruhe, BLZ 660 100 75, Girokonto 3373 93-757; Felix Roth, 2563 Ipsach

Erscheinungsweise: Das Lökeli-Journal erscheint viermal pro Jahr (März, Juni, September, Dezember). 7. Jahrgang, 2. Ausgabe

Auflage: 2000 Exemplare

Redaktionsschluss:
Ausgabe 3/99: 24. Juli 1999

Heftpreise:
- Einzelpreis Fr. 5.– / DM 7.–
- Jahresabo (4 Ausgaben) Schweiz Fr. 19.–
- Jahresabo (4 Ausgaben) Ausland Fr. 24.– / DM 30.–

Inserentenverzeichnis

- HAG Modelleisenbahnen, Mörschwil 6
- HEKI, HR. Meier, Wila 16
- Hobby- und Eisenbahn-Shop, Glattzentrum 9
- Isebahn-Egge, M. Kupferschmid, Wabern 20
- Sinwel Buchhandlung, Bern 13
- MARTI*Werbung ASW*, Murten 16
- Stefan Unholz, Winterthur 15
- Hobby- und Eisenbahn-Shop Glattbrugg 15
- Stefan Unholz, Winterthur 15
- Isebahn-Egge, M. Kupferschmid, Wabern 15

Diese Zeitschrift ist Mitglied beim Verband Schweizer Jugendpresse (VSJP)
Postfach 15, 4011 Basel
Tel. 061 423 10 20, Fax 061 423 10 25

Titelbild:
MOB GDe 4/4 mit Schnellzug in Les Avants (2.7.95; Foto: M. Klauser)

Titelbild klein:
RVO Ge 4/4 126 mit neuem An-strich in Langenthal (28.5.95; Foto M. Klauser)

Lökeli-Journal Bestellzettel

Jahresabonnement

❒ Abo Schweiz (4 Ausgaben) à Fr. 19.–, ab Nummer _____
❒ Geschenkabo Schweiz (4 Ausgaben) à Fr. 19.– , ab Nummer _____
❒ Abo Ausland (4 Ausgaben) à Fr. 24.– / DM 30.– , ab Nummer _____
❒ Geschenkabo Ausland (4 Ausgaben) à Fr. 24.– / DM 30.–, ab Nummer _____

Jahrgänge

❒ Jahrgang 98 à Fr. 10.– / DM 14.–
❒ Jahrgang 97 à Fr. 10.– / DM 14.–
❒ Jahrgang 96 Spezial à Fr. 7.– / DM 9.–
❒ Jahrgang 95 spezial (2/95-4/95) à Fr. 7.– / DM 9.–

Ausgaben zu Sonderthemen

❒ 4/94 Traktoren der SBB à Fr. 4.50 / DM 6.–
❒ 2/95 100 Jahre Chemin de fer Bière-Apples-Morges à Fr. 5.–/DM 7.–
❒ 3/97 Dreiachsige elektrische Rangierlokomotiven à Fr. 5.–/DM 7.–

Übrige Einzelausgaben

❒ à Fr. 3.– / DM 4.–
(vergriffen sind 1/92-3/94, 1/95, 4/96)

Einsenden an **Lökeli-Journal**
Postfach, CH – 2563 Ipsach

Bitte berücksichtigen Sie unsere Inserenten

Editorial

Sehr verehrter Leser
Sehr verehrte Leserin

Wir möchten uns zu allererst bei Ihnen für die Verspätung entschuldigen. Es liegt uns am Herzen, dass Sie wissen, warum es soweit gekommen ist. Ursprünglich war geplant, die Ausgabe 2/99 als eine Art Museumsführer für das Technikmuseum Bodio erscheinen zu lassen. Wir wurden bereits letztes Jahr dazu angefragt; begeistert von der Idee des Museums und der Möglichkeit, das LJ einem breiteren Publikum näher zu bringen, liessen wir uns auf diese Zusammenarbeit ein. Der Erscheinungstermin des LJ 2/99 deckte sich in etwa mit dem geplanten Eröffnungsdatum des Projektes. Der etwas allzu optimistische Initiator dieses Museums belehrte uns am Tag der Redaktionsschlusssitzung, dass dieses Museum mehr in den Köpfen von Mitgliedern des Vereins Swisstrain besteht, als wirklich real existiert. Hinzu kam, dass die Kooperation zwischen den Initianten des Projektes und uns nicht funktionierte, was zur Folge hatte, dass die Finanzierung der Ausgabe 2/99 alles andere als gesichert war. So blieb uns nichts anderes übrig, als die Notbremse zu ziehen.

Die Seifenblase ist geplatzt, und nach anfänglicher Begeisterung können wir es nicht unterlassen, diese Museumsidee ebenfalls mit einer Seifenblase zu vergleichen... Sie ist bis heute lediglich eine Idee. Die Ausgabe 2/99, die Sie jetzt in den Händen halten, ist in weniger als einer Woche entstanden; wir erachteten es als unsere Pflicht, auch nach diesem Scherbenhaufen, ein LJ erscheinen zu lassen. Deshalb ist die Ausagabe 2/99 mit einem Umfang von 16 Seiten etwas kürzer als normal. Nichts desto trotz sind die Themen interessant und profund recherchiert. Wir hoffen, dass wir Ihren zurecht hohen Ansprüchen als Eisenbahnfreund gleichwohl genügen können. Es ist und war uns immer ein Anliegen, Sie wahrheitsgetreu und kompetent zu informieren.

Ihr LJ-Team

Lokporträt

Die GDe 4/4 der MOB und GFM

Zwischen der waadtländischen Riviera, dem Greyerz und der Ferienregion Saanenland verkehren seit bald 16 Jahren sechs interessante Zugfahrzeuge: Die GDe 4/4 der MOB und der GFM.

André Hügli

Die Chemin de fer Montreux – Oberland bernois MOB setzte jahrzehntelang auf Triebwagen, um die beachtlichen Traktionsleistungen auf der steigungsreichen Strecke vom Genfer See ins Berner Oberland zu erbringen. Mit einer maximalen Steigung von 73 Promille und einem Minimalradius von 47m sind die Anhängelasten natürlich sehr begrenzt; die kräftigen Doppeltriebwagen ABDe 8/8 4001-4004 aus den sechziger Jahren vermochten 80t zu befördern, was ungefähr fünf Leichtstahlwagen entspricht.

Als 1976 der erste Panoramawagen auf ein Untergestell eines alten Personenwagens gebaut wurde, war man sich bei der MOB wohl noch nicht bewusst, was für ein Erfolg dieser Verkehr werden könnte. Doch es zeigte sich, dass mit angenehmen Fahrzeugen, die einen grandiosen Ausblick gewähren, und die Fahrt erst recht zum Erlebnis machen, die Reisenden in Scharen auf die MOB kamen. Vorerst fehlte es noch am passenden Triebfahrzeug; die BDe 4/4 von 1944, die zu Beginn diese neuen und erfolgreichen Panoramic-Express-Züge beförderten, waren schnell einmal überfordert. So entschied man sich im Herbst 1981, bei den damaligen SLM und BBC, vier neue, universell verwendbare Lokomotiven mit Gepäckabteil zu bestellen.

GFM-Rollbockzug mit GDe 4/4 102 am 10.7.95 in Bulle (Foto: M. Klauser)

Bei der GFM war Ende der siebziger Jahre die Krise mehrheitlich überstanden, nachdem jahrelang vehement gegen eine Einstellung gekämpft werden musste. Auf dem 48km langen Schmalspurnetz der GFM ist der touristische Verkehr im Vergleich zur MOB bescheiden, und die Bahn ist vor allem im Regionalverkehr in einer relativ dünn besiedelten Gegend tätig. Doch der Entscheid des Bundes fiel 1974 dann doch zu Gunsten der Bahn, da mit ihr auch ein beachtlicher Güterverkehr von der Strasse ferngehalten werden kann. Es wurde ein umfassendes Modernisierungsprogramm in die Wege geleitet, worin nebst der Installation des Streckenblocks, der Ausbau diverser Stationsanlagen auch die Beschaffung zweier neuer Pendelzüge enthalten war. Zum Schluss fehlten aber noch zugkräftige Fahrzeuge für den Güterverkehr, und so schloss sich die GFM Anfang 1982 der Bestellung der MOB mit zwei baugleichen Fahrzeugen an. Bemerkenswert für die Fahrzeugbeschaffungspolitik der GFM ist, dass bis zur Ablieferung der Triebwagen BDe 4/4 121-122 mit den drei Steuerwagen Bt 221-223 nie mehr als zwei Fahrzeuge desselben Typs beschafft wurden.

Die Loks wurden alle im Laufe des Jahres 1983 ausgeliefert. Mit dem etwas speziellen, aber sehr übersichtlichen Nummerierungsschema der MOB erhielten die Loks die Nummern 6001-

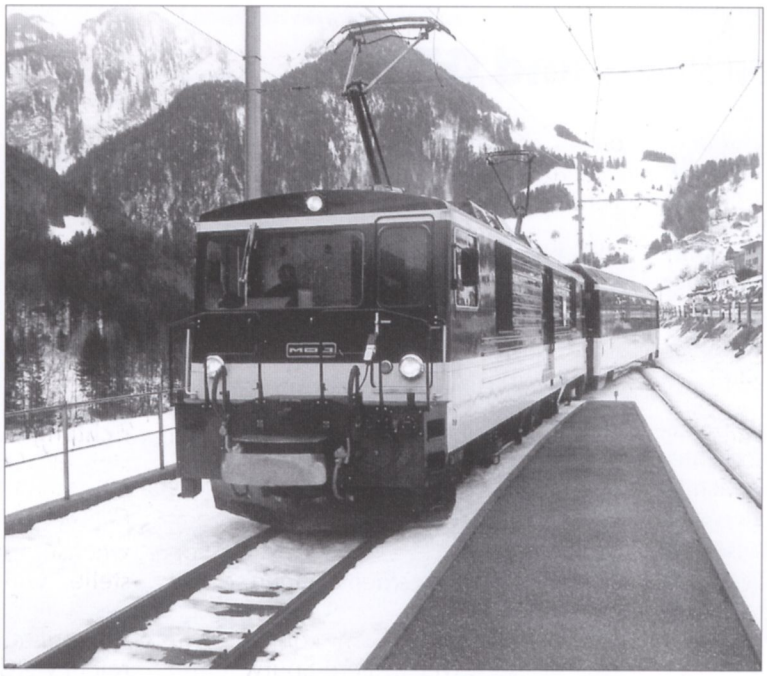
Typenbild der MOB GDe 4/4 6002 (Montreux, 5.4.93; Foto: M. Klauser)

Technische Daten:

Bezeichnung: GDe 4/4
Nummern:
MOB 6001-6004, GFM 101, 102
Hersteller: SLM, BBC
Spurweite: 1000mm
Achsfolge: Bo' Bo'
Inbetriebsetzung: 1983
Stundenleistung: 1068kW
Stundenzugkraft:
86,5kN bei 43,4km/h
Anfahrzugkraft: 170kN
Übersetzungsverhältnis: 1:6
Triebraddurchmesser: 1070mm
Drehgestellradstand: 2600mm
Gewicht: 48t
Vmax: 100km/h (GFM: 80km/h)
Länge über Puffer: 16400mm

6004; die GFM hat dagegen einen klassischen Stil für Fahrzeugnumerierungen: Die Loks tragen dort die Nummern 101 und 102. Im Zuge der Erprobungen wurden auf der frisch sanierten Trasse zwischen Zweisimmen und Lenk Testfahrten durchgeführt, wobei die Lok Nr. 6003 am 3. November 1983 mit 110km/h einen neuen Rekord für Schmalspurtriebfahrzeuge in der Schweiz aufstellte, der bis heute anhält!

Die Loks wurden nach der Inbetriebnahme alle auf den Namen einer wichtigen Ortschaft aus der weiteren Region getauft: Vevey, Rossinière, Saanen, und Interlaken für die Loks Nr. 6001-6004. Das gleiche gilt für die Fahrzeuge der GFM: Sie erhielten die Namen «Ville de Bulle» und «Neirivue».



(halber) Crystall-Panoramic-Express mit GDe 4/4 6003 in passendem Anstrich (Montbovon, 22.1.95; Foto: M. Klauser)

Technik

Bei der Konstruktion stand die FO Pate: die Drehgestelle entsprechen im wesentlichen denjenigen der FO-Tunnellok mit der neuartigen Zugstangenanlenkung: Die Fahrzeuge besitzen keine Drehzapfen mehr, die Zug- und Bremskräfte werden über die deutlich sichtbaren Stangen vom Drehgestell auf den Kasten übertragen; die Ausdrehbewegung wird durch die auch seitwärts beweglichen Flexicoilfedern ermöglicht. Mit dieser neuartigen Konstruktion wird eine bessere Achslastverteilung und somit eine verbesserte Adhäsion erreicht. Gemäss den Richtlinien vom BAV sind die Fahrzeuge wegen den starken Steigungen nebst einer herkömmlichen Klotzbremse und der elektrischen Bremse auch mit Magnetschienenbremsen ausgerüstet.

Der Kasten mit den zur Gewichtseinsparung gesickten Seitenwänden entspricht konzeptionell dem der um wenige Jahre älteren Gepäcktriebwagen Deh 4/4 II der FO, die Loks der GFM und MOB weisen jedoch als praktische Besonderheit eine offene Plattform auf den Stirnseiten auf. Da die Panoramic-Express-Wagen nur wenig Stauraum für grösseres Gepäck aufweisen, besitzen die Loks ein kleines Gepäckabteil mit 2t Nutzlast. Für den Rollbockbetrieb wurden schwenkbare Kuppelstangen montiert, die die Zug- und Stosskräfte der Anhängelast aufnehmen; somit sind keine Puffer an den Loks für die aufgebockten, normalspurigen Wagen erforderlich.

Die elektrische Ausrüstung entspricht dem Stand der Technik zu dieser Zeit: Mit Gleichstromstellern (Choppern) werden die Wellenstrommotoren vom Typ 4 FRO 3238 angesteuert. Der Fahrtrichtungswechsel sowie die Umschaltung zwischen Fahr- und Bremsbetrieb erfolgt mittels elektropneumatischer Schütze. Die Lokomotiven sind mit einer kombinierten Widerstands- und Nutzstrombremse ausgerüstet. Selbstverständlich will man auch bei Gleichstrombahnen die anfallende kinetische Energie beim Bremsen möglichst vollständig mit einer Rekuperationsbremse ins Netz zurückspeisen, doch ist dies nur möglich, wenn sich in der Nähe ein weiterer Zug befindet, der Strom aus dem Netz bezieht. So muss immer noch relativ viel Strom auf dem Dach in ohmschen Widerständen verheizt werden.

Ein mit einer GDe 4/4 bespannter Schnellzug der MOB bei Gstaad (25.3.95; Foto: M. Klauser)

Die vier Fahrmotoren leisten zusammen 1068kW während einer Stunde und vermögen, eine maximale Zugkraft von 170kN zu entwickeln.

Da bei der MOB und der GFM von den Lokomotiven ähnliche Leistungen wie von Vollbahnlokomotiven abverlangt werden, fliessen wegen der niedrigen Fahrdrahtspannung von nur 900V sehr grosse Ströme, weshalb die Maschinen meistens beide Einholmstromabnehmer gehoben haben. Dies minimiert die Abnützung der Schleifstücke.

Einsatz

Die Lokomotiven der GFM werden ausschliesslich im Güterverkehr eingesetzt, vor allem zur Bedienung der Nestle-Fabrik in Broc, zudem sind mehrere Kiesverladestationen vorhanden.

Die Loks der GFM dringen, wegen der weitgehenden Kompatibilität auch öfters aufs Netz der MOB vor.

Die MOB setzte ihre neuen Maschinen universell ein: An erster Stelle lag die Beförderung des Panoramic-Express, wobei die Traktion des Super-Panoramic-Express mit den Steuerwagen, die dem Passagier einen freien Ausblick nach vorne und hinten auf die Strecke gewähren, weiterhin in den Händen der BDe 4/4 blieb. Zudem wurden bis 1993 auch herkömmliche Schnellzüge gezogen. Die zweite Domäne bildet auch heute noch der Güterverkehr, vor allem der intensive Rollbockverkehr von Zweisimmen aus.

1993 wurde das Konzept des Panoramic-Express mit der Inbetriebnahme der neuen Crystal-Panoramic-Komposition und den neuen Loks Ge 4/4 7001-7004 überarbeitet. Die BDe 4/4 wurden aus diesen Diensten zurückgezogen, und zwei GDe 4/4 (Nr. 6003 und 6004) farblich und technisch an den Einsatz als Zwischenfahrzeugen in den beiden Kompositionen mit den Aussichtssteuerwagen (Crystal-Panoramic-Express und Golden-Panoramic-Express) angepasst. Die Traktion der normalen Panoramic-Express-Züge, die auch Fahrzeuge der zweiten Klasse aufweisen, wurde von den neuen Ge 4/4 der 7000er Serie übernommen.

Quellen:

K. Hartung: Kleine Typenkunde Schweizer Triebfahrzeuge, Transpress Verlag, Stuttgart, 1997

Röhr/Schweers/Wall: Schmalspurparadies Schweiz, Aachen, 1986

Aktuelles von der NEAT

Alptransit – Gotthardbasistunnel

Seit Jahrzehnten wird um einen neuen Alpendurchstich diskutiert; jetzt wird gebaut: Zwischen Erstfeld und Bodio entsteht der längste Eisenbahntunnel der Welt.

André Hügli

Mit dem Ja des Schweizer Volkes zur Finöv-Vorlage am 29. November letzten Jahres steht der Verwirklichung des Gotthardbasistunnels nichts mehr im Wege. Unmittelbar nach der Abstimmung haben die als Bauleiter fungierende Alptransit Gotthard AG, eine Tochterfirma der SBB AG, mit den Ausschreibungen der verschiedenen Bauprojekte begonnen; Der 57km lange Gotthardbasistunnel ist in fünf Teilabschnitte unterteilt. Die Vorarbeiten für den Teilabschnitt Sedrun sind seit Frühjahr 1996 im Gang, da man in diesem Sektor die schwierigsten Gesteinsformationen erwartet («Tavetscher Zwischenmassiv», «Piora-Mulde») und der daher als der terminbestimmende Teilabschnitt gilt.

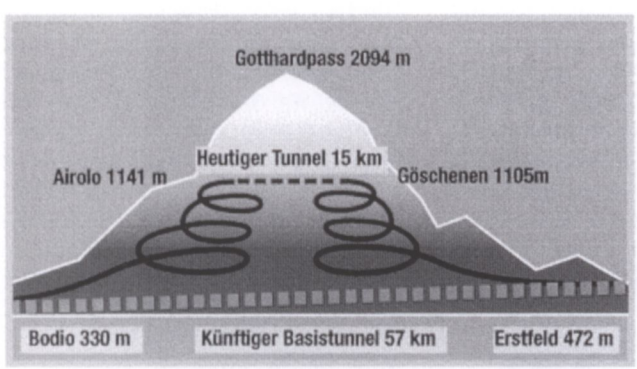
Bis im Sommer 1999 werden bis auf den Portalangriff Erstfeld alle Submissionen abgeschlossen sein, man rechnet, dass Ende des zweiten Quartals alle Abschnitte des effektiven Basistunnels im Bau sind. Bis dahin sind umfangreichen Vorarbeiten zu leisten, um dieses Monsterprojekt in der vorgegebenen Zeitspanne und mit dem zur Verfügung stehenden Geld zu realisieren.

Der ganze Tunnel besteht im wesentlichen aus zwei Einspurröhren, die alle 325m mit Querschlägen verbunden werden. Nach eingehender Prüfung des Sicherheitsdispositivs wurde festgestellt, dass auf einen dritten Servicestollen, wie man es von Ärmelkanaltunnel kennt, verzichtet werden kann. Ungefähr in den Drittelspunkten sind doppelte Spurwechsel mit sogenannten Multifunktionsstellen geplant, die von Aussen erreicht werden können, damit bei Zwischenfällen Passagiere und Personal evakuiert werden können. Dazu kommen zwei weitere Spurwechsel wenige Kilometer nach den Portalen, die es erlauben werden, Züge bei Bedarf in die andere Tunnelröhre zu schicken.

Zwischenangriff Sedrun

Grösstes Projekt dieser Vorarbeiten ist der mittlerweile sehr bekannte Zwischenangriff in Sedrun mit dem sich zur Zeit im Bau befindlichen 800m tiefen Schacht, der senkrecht aufs Niveau des zukünftigen Basistunnels abgeteuft wird. Dieser Schacht wird im Winter 2000 fertiggestellt sein, die Vortriebsarbeiten Richtung Süd und Nord können nach der Installation am Schachtfuss Mitte 2001 aufgenommen werden, sieben bis acht Jahre später erwartet man den Durchstich zu den benachbarten Teilabschnitten «Amsteg» im Norden und «Faido» im Süden.

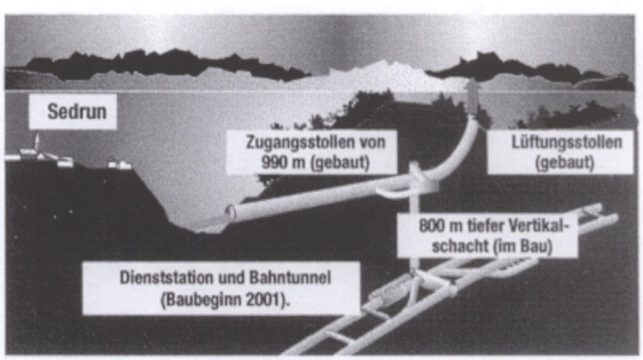
Am Schachtfuss wird eine «Multifunktionstelle» eingerichtet. Diese ist etwa 1700m lang und umfasst mehrere Kavernen mit bahntechnischen Einrichtungen. In diesem Bereich befindet sich ebenfalls ein Spurwechsel, damit die Züge bei Bedarf (z. B. Unterhaltsarbeiten) in die benachbarte Tunnelröhre wechseln können. Die Multifunktionsstelle wird von Aussen (über den Schacht) mit Frischluft versorgt und kann unabhängig von Bahnbetrieb erreicht werden. Ebenfalls im Bereich des Spurwechsels befinden sich beiden Nothaltestellen mit den dazugehörigen Seiten- und Verbindungsstollen sowie den Lüftungsinstallationen. Die Rettungswege sind so konzipiert, dass die Nothaltestelle der anderen Tunnelröhre ohne Gleisüberquerungen und ohne Treppensteigen erreicht werden kann. Diese Multifunktionsstelle mit den Rettungseinrichtungen erscheinen für den Aussenstehenden als sehr komplizierte Bauwerke, doch ist ihre Notwendigkeit durch die jüngsten Ereignisse in Strassentunnels einmal mehr unter Beweis gestellt worden.



Der neue Tunnel wird es den Zügen ermöglichen, schneller zu fahren.Er verkürzt die Strecke um 40 Kilometer, und die Reisezeit um eine ganze Stunde.

Die beiden Röhren des künftigen Tunnels und die Verbindungsstollen

Die beiden künftigen Basistunnels am Lötschberg und am Gotthard sowie ihre Zufahrtsstrecken



Die heutige Baustelle unter dem Dorf Sedrun

Skizzen (Quelle: R. Fischer, SBB)

Die beiden Nordabschnitte

Das Nordportal des total 57km langen Basistunnels liegt wenig südlich von Erstfeld, dem heutigen Ausgangspunkt der Steilstrecke nach Göschenen. Für den ersten, 7,4km langen Teilabschnitt Erstfeld ist das Plangenehmigungsverfahren noch nicht abgeschlossen, dies vor allem weil es Differenzen zwischen dem kantonalen Richtplan und dem Vorprojekt der SBB für den Abschnitt von Flüelen nach dem Portal gibt. Diese Strecke ist jedoch heute nicht mehr Bestandteil der ersten Etappe gemäss der Finöv-Abstimmung und wird später realisiert. Das Problem liegt hier vor allem darin, dass man mit der Lage des Nordportals die nördliche Fortsetzung der Neubaustrecke (NBS) nicht präjudizieren will; es bestehen nämlich erhebliche Differenzen zwischen den SBB, die eine offenen Linienführung parallel zur heutigen Stammlinien bevorzugen, und dem Kanton Uri, der für eine unterirdische Umfahrung des unteren Reusstales plädiert.

Der erste knappe Kilometer des Tunnels kommt in Lockergestein zu liegen, was die Bauzeit erheblich verlängert. Um dieses Hindernis zu umgehen, wird parallel dazu ein Umgehungsstollen gebaut, um so schnell wie möglich in den stabilen Erstfelder Gneis zu kommen, von dort aus wird dann der Vortrieb Richtung Amsteg beginnen. Das gleiche Verfahren wird auch beim Südportal in Bodio angewendet.

Der zweite Teilabschnitt wird mit einem Zwischenangriff von Amsteg aus aufgefahren, insgesamt werden zwei Stollen vom Reusstal zum Trasse des Gotthardbasistunnels gebaut, der eine dient nur der Baustellenerschliessung, der zweite ist ein direkte Verbindung zwischen dem Kraftwerk Amsteg und den beiden Hauptröhren. Der letztere wird in Zukunft zur Energieversorgung der Neubaustrecke dienen. Der Teilabschnitt Amsteg hat eine Länge von 11,4km und wird wahrscheinlich mit einer Tunnelbohrmaschine erstellt.

Die südlichen Abschnitte

In Faido, wo bis letztes Jahr das Sondiersystem zur Piora-Mulde gebaut wurde, wird nun ein weiterer Stollen gebaut: Mit einem Gefälle von 12,7% wird ein 2,7km langer Zugang zum Gotthardbasistunnel geschaffen. An dessen Ende wird eine ähnliche Multifunktionsstelle eingerichtet wie am Schachtfuss des Zwischenangriffs Sedrun.

Da in Faido nur sehr beschränkte Platzverhältnisse vorherrschen, wird zu allererst die Oströhre des zukünftigen Basistunnels in Richtung Süden gebaut, um so schnell wie möglich eine unterirdische Verbindung nach Bodio zu erhalten. Danach soll das Ausbruchmaterial vorwiegend durch dieses Stollensystem in die «Buzza di Biasca» abgeführt werden. Vom Zwischenangriff Faido wird dann eigentlich nur Richtung Norden gebaut – geplant sind rund 14km bis zum Durchschlag zum Teilabschnitt Sedrun. Der Abschnitt südlich davon wird von Bodio aus ausgebrochen.

Äusserst interessant werden sich die Arbeiten im Bereich des Südportals bei Bodio gestalten. Wie beim Nordportal wird der Basistunnel auf den ersten 800m durch Lockergestein geführt, wobei die Hälfte davon im Tagbau, der andere Teil bergmännisch erstellt wird. Um auch hier nicht zuviel Zeit mit diesem schwierigen Teilstück zu verlieren, wird ein 1,2km langer Umgehungsstollen gebaut, damit so rasch wie möglich mit dem einfacheren Tunnelbau im festen Leventina-Gneis begonnen werden kann. Von Bodio aus werden 16,6km Tunnel ausgebrochen, dieser Abschnitt ist daher der längste der fünf Baulose.

Die heutige Stammstrecke der SBB und die Kantonsstrasse würden den Hauptinstallationsplatz mit den Materialaufbereitungsanlagen, einer Wasseraufbereitungsanlage, welche das in den Teilabschnitten Bodio und Faido anfallende Bergwasser reinigt und dann in den Ticino leitet, Unterkünfte und weiterer logistischer Infrastruktur unpraktisch unterteilen, so dass beide Verkehrsträger verlegt werden müssen.

Die riesigen Mengen an Ausbruchmaterial können auf dem Hauptinstallationsplatz nicht gelagert werden. Jedoch befindet sich im Tal Richtung Lukmanierpass ein geeignetes Areal; um die Gemeinden Pollegio und Biasca nicht mit einer Lastwagenlawine zu überwältigen, wird ein 3,2km langer Schutterstollen vom Südportal zu diesem Areal («Buzza di Biasca») erstellt. So kann das Ausbruchmaterial unterirdisch und ohne grosse Emissionen abgeführt werden.

Wenn alle Arbeiten ohne grössere Probleme durchgeführt werden können, soll der Gotthardbasistunnel im Jahre 2011 in Betrieb gehen. Es allerdings zu bemerken, dass durch die Redimensionierung/Etappierung des ursprünglichen Projekts NEAT verschiedene Kompromisse eingegangen werden müssen, zum Beispiel wird die Fahrzeitverkürzung zwischen Zürich und Mailand gerade zu wenig gross sein, damit man bei Abfahrt bei der Zürcher Anschlussspinne zur vollen Stunde die Abfahrtsspinne im Bahnhof Milano Centrale eine Stunde früher als heute erreicht. Es fehlen zum Beispiel die NBS Südportal Zimmerbergtunnel – Arth-Goldau – Nordportal Gotthardbasistunnel, die NBS-Verbindung zwischen dem Gotthardbasistunnel und dem Ceneribasistunnel, und die südliche Fortsetzung von Lugano nach Milano. Weiter im Norden ist der fehlende dritte Juradurchstich ein Hindernis.

Doch für den Güterverkehr wird der Gotthardbasistunnel eine echte Entspannung bringen, sind doch nach der Eröffnung des Ceneritunnels keine Steigungen, die grösser als 15 Promille zu überwinden, was die Kapazität natürlich enorm vergrössert.

Privatbahnporträt

Von der OJB zum RVO

Nachdem wir in den letzten beiden Ausgaben die Geschichte der Vorgängerbahnen LJB und LMB erläutert haben, beschreibt der dritte Teil dieses Privatbahnporträts die Entwicklung der Oberaargau-Jura-Bahnen zum Regionalverkehr Oberaargau.

Martin Klauser

Zum ersten Mal wurde die Idee einer Fusion der LJB und LMB bereits 1920 diskutiert. Bereits von der Betriebseröffnung bis 1925 an hatten LJB, LMB, SNB und auch die OeBB eine Gemeinschaftsdirektion. 1925 erhielten LJB und LMB eine separate Direktion und eine Fusion der beiden Bahnen stand erneut zur Debatte. Das Einsparungspotenzial wurde damals allerdings als unbedeutend eingestuft, da ja bereits eine Betriebsgemeinschaft bestand.

Ende der 50er Jahre machte der Kanton Bern aber finanzielle Hilfeleistungen für die Sanierung der Bahnlinien von einer Fusion abhängig. Ursprünglich war eine Fusion von LJB, LMB und SNB gefordert worden, aus politischen Gründen musste man sich dann aber auf die ersten beiden Bahngesellschaften beschränken.

Nachdem 1959 die beiden Bahngesellschaften einer Fusion zugestimmt hatten, wurde diese rückwirkend auf den 1. Januar 1958 vollzogen. Auf den 1. März 1959 ging die OJB nach einen einem 34jährigen Unterbruch auch wieder eine Betriebsgemeinschaft mit der SNB ein.

Eine umfangreiche Sanierung der beiden Strecken, finanziert durch die betroffenen Gemeinden und den Kanton Bern, wurde umgehend in Angriff genommen. Gleise und Fahrleitung wurden auf weiten Strecken erneuert. Auf der ehemaligen LMB musste auch das Trassee saniert werden, wobei zwischen Mumenthal und Kaltenherberge das Gleis gleichzeitig neben die Strasse verlegt wurde. Heute benützt die Bahn einzig in Aarwangen auf einer Strecke von 300m die Strasse.

Nach Abschluss dieser Erneuerungsarbeiten im Jahr 1962 konnte die Maximalgeschwindigkeit erhöht und damit die Reisezeit erheblich verkürzt werden. Der Fahrzeugeinsatz erfolgte von nun an freizügig. In Niederbipp konnte im selben Jahr ein neuer überdachter Gemeinschaftsperron mit der SNB in Betrieb genommen werden.

Auch nach der Fusion der beiden Bahnen kam es zu vereinzelten Betriebsunterbrüchen. Im Januar 1962 war dies gleich zwei mal der Fall: Am 1./2. wegen grossen Schneemengen, die Fahr- und Speiseleitung beschädigten und zwei Wochen später wegen Hochwassers. Auch von Unfällen blieb die OJB nicht ganz verschont: Am 27. August 1962 stiessen der BFe 4/4 1 und der Fe 4/4 51 auf offener Strecke zusammen, wodurch grosser Sachschaden entstand.

Unterstützung vom Bund

Nachdem die Fusion zwischen LJB und LMB vollzogen war – auch der Bund machte Subventionen von einem Zusammenschluss abhängig – reichte die OJB 1959 zusammen mit der SNB ein Unterstützungsgesuch ein. Nach eingehender Prüfung stimmte der Bundesrat 1963 den Subventionen für die beiden Bahnen zu. Mit den Subventionsgeldern von über 3.3 Mio. Fr. (heute rund 10 Mio. Fr.) wurde zum einen die bereits laufende Totalsanierung der Gleisanlagen weitergeführt. Diese beinhaltete neben allgemeinen Trasseeverbesserungen auch eine weitgehende Trennung von Schienen und Strasse sowie Kurvenbegradigungen.

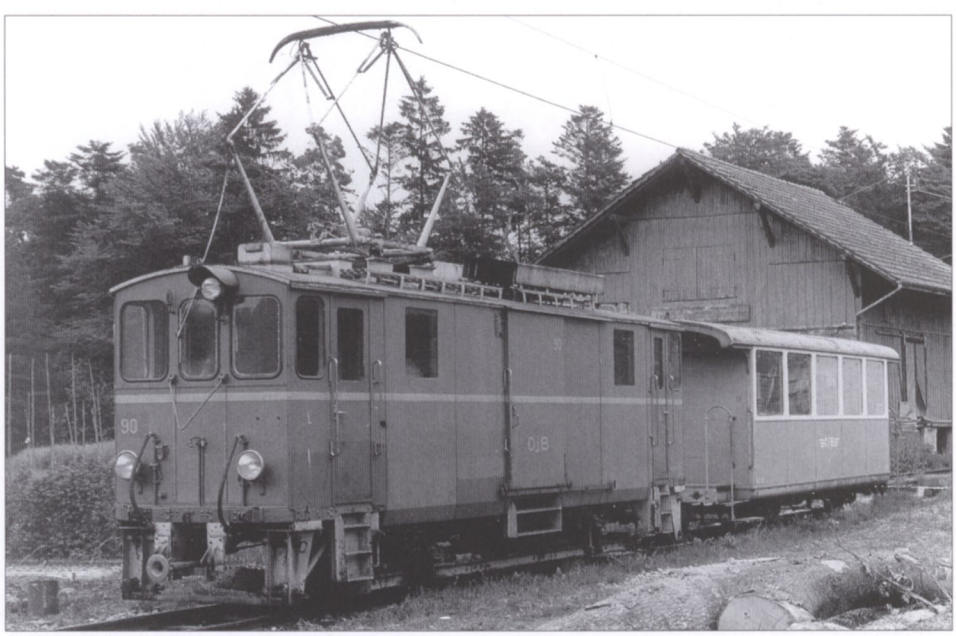
Der zweite Schwerpunkt lag bei der Beschaffung von neuem Rollmaterial. Der fast ausschliesslich aus Fahrzeugen aus der Eröffnungszeit und im Laufe der Jahren erworbenen Occasionen bestehende Rollmaterialpark war stark überaltert. Entsprechend arbeits- und kostenintensiv gestaltete sich auch der Unterhalt. Daher wurden bei SWS und MFO zusammen mit der SNB insgesamt vier Trieb- und fünf Steuerwagen in Auftrag gegeben. Gleichzeitig wurde auch der Ausbau von Werkstätte und Depot in Langenthal in Angriff genommen, damit die bestellten Pendelzüge auch entsprechend gewartet werden konnten.

Neue Pendelzüge

Die neuen, 32 t schweren Triebwagen wurden bei einer installierten Leistung von 368 kW für eine Höchstgeschwindigkeit von 65 km/h ausgelegt. Die in Leichstahlbauweise gefertigten Be 4/4 81-84 sind mit einer Hüpfersteuerung ausgerüstet und verfügen über eine elektrische Widerstandsbremse (ein ausführlicher Beschrieb dieser, wie auch der in weiten Teilen baugleichen Triebwagen der SZB/BTI und LEB befindet sich in der Lökeli-Journalen 1/94-3/94). Nachdem der Bt 101 bereits 1965 (als reiner Anhängewagen) in Betrieb gekommen war, gelangten die beiden neuen Be 4/4 81-82 zusammen mit den SNB Be 4/4 83-84 1966 zur Ablieferung. Diese, wie auch die meisten übrigen Triebfahrzeuge werden freizügig auf dem Netz von OJB und SNB eingesetzt.

1964 und 1966 konnte von der Brünigbahn je ein thermischer Traktor erworben werden (Tm 2/2 992 und 593). Während letzterer als Tm 100 auf der OJB eingesetzt wurde, gelangte der andere, neu als Tm 101 bezeichnete Traktor, 1967 zur BTI (siehe auch Beschrieb in LJ 4/94).

Da die OJB mit einer drastischen Verkehrszunahme als Folge der neuen Pendelzüge rechnete, wurden 1964/66 von der StSS und BTB insgesamt vier Vierachser als Verstärkungswagen übernommen. Da die Verkehrsspitzen aber weitaus geringen ausfielen, wurden drei dieser Wagen bereits 1967/68 an die BTI weitergegeben. Als Folge der diversen Aufstockungen des Rollmaterialparks wurden vier alte Zweiachser und



Der von der Sernftalbahn stammende Xe 2/2 90 zusammen mit dem B 21 am 31.5.77 in Bannwil (Foto: E. Meier)

der BDe 4/4 2' abgebrochen. Letzterer wurde durch den von der SNB übernommenen und neu als BDe 4/4 2" bezeichneten BDe 4/4 3 ersetzt. Der Be 2/2 12 konnte vor dem Schneidbrenner gerettet werden und gelangte zur Museumsbahn Blonay – Chamby (BC). Auch der Wagenpark wurde um einige Einheiten verkleinert (siehe Rollmaterialliste)

1968 nahm die OJB in Langenthal eine neu Rollschemelanlage in Betrieb. Im darauffolgenden Jahr wurden auch die Stationsanlagen in Langenthal neu gestaltet. Während des Umbaus diente der C 21 mit Baujahr 1907 als provisorisches Stationsbüro. Auch die Gleisanlagen beim Depot und bei der Werkstätte wurden erneuert. Die Werkstätte hatte nicht nur den eigenen Rollmaterialpark Instand zu halten, sondern erledigte auch immer wieder Aufträge für die SNB und BTI, mit denen Zusammenarbeitsverträge bestanden.

Die erfreuliche Zunahme des Rollschemelverkehrs (1970/71 konnten gleich drei neu Anschlussgleise in Betrieb genommen werden) erforderte auch eine Vergrösserung des Rollschemelbestandes. Von verschiedenen Bahnen konnten insgesamt sieben Occasions-Rollschemel (Ua 75-81) übernommen werden. Neu installierte Seilwinden in der Rollschemelanlage Langenthal erleichterten zudem das Be- und Entladen.

Die Bedeutung des schmalspurigen Güterverkehrs nahm durch diese Investitionen weiter ab. Die eigenen Schmalspurgüterwagen wurden nur fast nur noch für Milch- und Stückguttransporte verwendet.

Häufung von Unfällen

Gleich eine ganze Serie von Unfällen war anfangs der 70er Jahre zu verzeichnen: Am 3. Juni 1970 stiessen der Be 4/4 82 und der BDe 4/4 2 auf offener Strecke zusammen. Beide Triebwagen wurden stark beschädigt. Arg in Mitleidenschaft gezogen wurde am 27. Oktober auch der BDe 4/4 7, der in Oberbipp (SNB) auf einen normalspurigen Kesselwagen auffuhr. In der Folge wurde dieser Triebwagen einem Totalumbau unterzogen, wie er bereits 1968/69 am BDe 4/4 8 durchgeführt worden war. Der neue Kasten entstand allerdings nicht wie beim Be 4/4 8 in der eigenen Werkstätte, sondern wurde von SWS geliefert und entspricht demjenigen der Be 4/4 81-82. Beim Be 4/4 7 wurden zudem Occasions-Drehgestelle vom SZB BDe 4/4 22 eingebaut, während die Motoren vom SNB BDe 4/4 4 stammen. Da keine Vielfachsteuerung eingebaut wurde, kam der Be 4/4 7 anfangs hauptsächlich als Einzelfahrer auf der Strecke Solothurn – Wiedlisbach zum Einsatz.

Nur knapp zwei Jahre später kam es erneut zu einem schweren Zusammenstoss mit Verletzten, und zwar zwischen dem Be 4/4 8 und dem BDe 4/4 2. Letzterer war in einem derart schlechten Zustand, dass er abgebrochen werden musste.

Die durch diese Unfälle entstandenen Ausfälle im Rollmaterialpark führten zu empfindlichen Engpässen. So musste längere Zeit der SNB BDe 4/4 4 aushelfen. Die OJB entschloss sich dann 1973 zur Anschaffung des ABe 4/4 5 (SWS, SAAS 1963) der eingestellten Biasca – Acquarossa - Bahn. Der neu als Be 4/4 80 beschriftete Triebwagen kam nach der Einrichtung für den Pendelbetrieb und Anpassungen an Kupplung und Bremssystem bereits Ende 1973 in Betrieb und führte wieder zu einer Entspannung der Rollmaterialproblematik.

Grossverkehr anlässlich der Radquer WM in Melchnau am 26.1.75: Be 4/4 80 ex BA (Foto: E. Meier)

Nicht zuletzt als Reaktion auf die Verschiedenen Unfälle wurde 1975 auf den Strecken Langenthal – Aarwangen und Langenthal – Roggwil Dorf der Integra-Streckenblock in Betrieb genommen. Den zahlreichen Anschlussgleisen und den Manövern im Raum des Depots wurde bei der Konzeption des Streckeblocks Rechnung getragen. Bis 1981 wurde abgesehen vom umstellungsgefährdeten Abschnitt Roggwil – Melchnau das ganze Netz der OJB und SNB mit dem Streckenblock und Betriebsfunk ausgerüstet. Beim OSST-Streckenblock werden die Signale von den Lokführern gestellt, in dem über Funk jeweils das nächste Blocksignal angesteuert wird. Ist der Block frei, schaltet das Signal auf grün. Auf gleiche Weise werden auch die Barrieren- und Warmblinkanlagen gesteuert.

Der Unterhalt der Anlagen wurde in normalem Rahmen weitergeführt. An einigen neuralgischen Stellen musste 1977 die Fahrleitung nach System Otth (vereinfachte Aufhängung) durch eine einfache Tramfahrleitung ersetzt werden, da das alte System zu störungsanfällig war.

Grössere Projekte wie das 1976 geplante Dreischienengleis Langenthal – Steinackermatte konnten hingegen nicht realisiert werden.

Verkehrszunahme

Eine Trendwende im rückläufigen Güterverkehr konnte mit den 1976 aufgenommenen Kehrichttransporten Langenthal – Niederbipp auf Rollschemeln erreicht werden, nahmen doch die Gütertransporte wieder um fast 25% zu.

Mit einem attraktiveren Angebot, welches mehr Züge und kürzere Fahrzeiten beinhaltete konnte Mitte der 70er Jahre auch der Rückwärtstrend bei den Passa-

Bild 2: Kreuzung des BDe 4/4 1 mit Rollschemel und dem Be 4/4 81 in Bannwil (18.4.77; Foto: E. Meier)

Fahrzeugparade mit Bt 101, Be 4/4 7, Be 4/4 84, BDe 4/4 1, vor dem Depot Langethal (3.3.75; Foto: E. Meier)

gierzahlen gestoppt werden. Trotz dieser Verkehrszunahme änderte sich an der schlechten finanziellen Situation der OJB kaum etwas. Zu Rationalisierungszwecken wurden ab 1977 in den Randstunden die schlecht besetzten Kurse durch Autobusse ersetzt.

Um den mehr Fahrgäste auf die Bahn zu locken, führte die OJB 1978 zusammen mit der SNB 3-Fr.-Tageskarten für Schüler und Tageskarten mit Zvieri ein.

Zu einer weiteren Verbesserung des Angebots kam es 1979 mit der Einführung der Taktfahrplanes auf der OJB und SNB. Die meisten Züge Solothurn – Langenthal verkehrten nun durchgehend. In der Folge nahm dann der Verkehr auf der OJB auch stark zu. Das Bahnfahren auf der OJB wurde ab 1983 durch die Einführung eines Tarifverbundes Bahn-Bus und das Aufstellen von Billetautomaten weiter vereinfacht.

Umstellung St. Urban –Melchnau

Als die LMB in den Jahren 1915-17 erbaut wurde, versuchte man mit dem weiten Bogen möglichst viele Ortschaften zu erschliessen. Dies führte jedoch dazu, dass die Luftliniendistanz zwischen Langenthal und Melchnau im Vergleich zur Strecke, die die Bahn zurücklegt, ziemlich gering ist. Dies führte dazu, dass die Bahn nicht nur von den Autos, sondern gar von Radfahrern Konkurrenz erhielt. Das gesamte regionale Verkehrskonzept musste daher neu überdacht werden. Da vor allem der Abschnitt St. Urban – Melchnau sehr schlecht rentierte, wurde der Betrieb auf dieser Strecke auf den Fahrplanwechsel vom 23. Mai 1982 vorerst provisorisch eingestellt. Als Ersatz wurden zwei neue Buslinien, von denen eine Langenthal direkt mit Melchnau verbindet, in Betrieb genommen. Weiterhin auf der Schiene abgewickelt wird hingegen der Güterverkehr. Anfangs verkehrte der erste Zug ab Melchnau und der letzte ab Langenthal noch durchgehend. Seit 1983 betreibt der RVO auch einen Ortsbus in Langenthal.

Durch die Umstellung auf Busbetrieb reduzierte sich auch die Anzahl der für den Regelbetrieb benötigten Triebfahrzeuge. Der Be 4/4 108 wurde so zum Reservefahrzeug degradiert.

Rollböcke anstelle Rollschemel

Erste Testfahrten fanden bereits 1981 mit Rollböcken der BD statt. Die Resultate mit den flexibler einsetzbaren Rollböcken waren überzeugend, und in der Folge beschaffte die OJB 1986 40 Rollböcke U 201-240 des Systems ACMV. In Langenthal und Niederbipp wurden neue Rollbockanlagen erstellt. Auch bei den Triebfahrzeugen mussten Anpassungen durchgeführt werden. So wurde die Ge 4/4 126 mit übergrossen Puffern und Normalspurkupplungen ausgerüstet, damit sie für die Führung von Rollbockzügen eingesetzt werden konnte. Die alten Rollschemmel wurden zu einem grossen Teil ausrangiert oder aber fortan als Dienstwagen (z.B. Schienentransport) eingesetzt.

Längerfristig drängte sich aber ein Ersatz der grösstenteils aus der Eröffnungszeit der LMB und LJB stammenden Gütertriebfahrzeugen auf. Da der Güterverkehr wegen der zunehmenden Verlagerung des Stückgutverkehrs auf die Strasse immer mehr zurückging, zeigte sich, dass ein einziger Gütertriebwagen in Zukunft ausreichen dürfte. Daher wurde bei Stadler und BBC ein neuer Triebwagen in Auftrag gegeben. Der De 4/4 121 konnte 1987 abgeliefert werden und verdrängte die Ge 4/4 126 und De 4/4 122.

OSST

Die Betriebsgemeinschaft Oberaargau-Solothurn-Seeland-Transport wurde 1984 ins Leben gerufen und umfasst heute neben dem RVO und der SNB auch die Biel – Täuffelen – Ins Bahn (BTI), Ligerz – Tessenberg – Bahn (LTB), Oberaargauische Automobilkurse OAK und die Bielersee-Schifffahrtsgesellschaft BSG. Diese sechs Unternehmen sind nach wie vor eigenständigen Aktiengesellschaften. Der Grundstein für die OSST war bereits 1960 mit einem Zusammenarbeitsvertrag zwischen BTI, SNB und OJB gelegt worden.

1985 trat innerhalb der OSST ein einheitliches dreistelliges Nummernschema in Kraft, um Doppelbelegungen zu vermeiden. Die Nummern wurden wie folgt zugeteilt:

100-299: OJB
300-499: SNB
500-699: BTI

Der grösste Teil des Rollmaterials wurde noch im selben Jahr mit den neuen Nummern versehen.

Tourismus-Angebote

Die OJB hatte schon früh das Marktpotenzial des Tourismusverkehrs erkannt. Bereits 1978 wurde der aus dem Eröffnungsjahr der LJB stammende CFe 4/4 1 als Buffettriebwagen und der B 16" der LMB als Tanzwagen hergerichtet. Die OSST förderte mit ihrem eigenen Reisebüro in Langenthal erfolgreich die ständige Erweiterung der Angebotspalette.

1988/89 wurde der als BRe 4/4 116 bezeichnete Buffettriebwagen in Langenthal renoviert. Auffallend ist der neue blau-weisse Anstrich und der Schriftzug «Oberaargau Solothurn». Als Ergänzung dazu wurde 1989 der SNB B 20 zum Partywagen Br 161 umgebaut.

Für den Baudienst schaffte die OJB 1985 einen neuen thermischen Traktor an. Der von RACO gelieferte Tm 2/2 141 wurde 1986 mit beidseitigen Schneepflügen ausgerüstet. Ab dem Winter 1986/87 wurden neu der Tm 141 und der Be 4/4 108 für die Schneeräumung eingesetzt, während die Schneepflüge an den E 46 und 49 demontiert wurden. 1969 war extra für die Schneeräumung von der Sernftalbahn der Xe 2/2 22 übernommen und mit der Nummer 93 eingesetzt worden. Der ab 1974 als Xe 2/2 90 bezeichnete Triebwagen bewährte sich aber wegen schlechter Laufeigenschaften nicht und wurde bereits 1979 abgebrochen. Mit der Anschaffung des neuen Traktors verlor auch der seit 1967 nur noch als

Dienstwagen Xe 4/4 131 eingesetzte ehemalige ESZ CFe 4/4 3 sein Betätigungsfeld. Eine Gruppe Eisenbahninteressierter setzte sich für das Fahrzeug ein und organisierte am 13. Dezember 1993 eine Rückführung ins Zugerland. 1998 konnten die Restaurierungsarbeiten abgeschlossen werden.

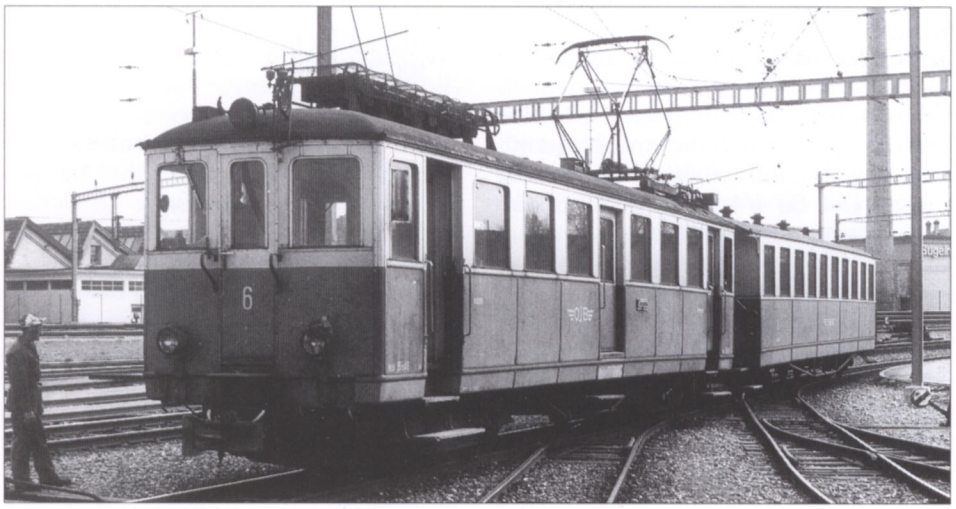
Im Jahr 1987 sprach der Bundesrat der OJB Subventionen in der Höhe von 1.9 Mio Franken für die technische Sanierung der Bahnanlagen zu. 1988 erreichte der Güterverkehr auf der OJB Rekordwerte, so dass die Anschaffung weiterer Rollböcke nötig wurde. Die Ablieferung der U 241-250 erfolgte 1989. Die 1976 aufgenommenen Kehrichttransporte mit auf Rollböcken verladenen Spezialwagen hatte sich von 9700t im Jahr 1977 bis 1988 mit 17'200t fast verdoppelt. Daher mussten die Kapazitäten in der Verladeanlage in Langethal verdoppelt werden.

Ab 1988 tauchten auf den Triebwagen der OJB und SNB der einheitliche Schriftzug «Oberaargau - Solothurn» auf, der auf das stetige Verschmelzen der beiden Bahngesellschaften hinwies. Mit der Namensänderung von Oberaargau - Jura - Bahn in Regionalverkehr Oberaargau (RVO) per 2. Juni 1990 änderte sich die Beschriftung des Rollmaterialparks erneut.

Auf den Fahrplanwechsel 1989 wurden werktags die Lücken im Halbstundentakt zwischen Langenthal und St. Urban geschlossen. Zudem wurde jedes zweite Zugspaar bis nach St. Urban Ziegelei verlängert. Bis Melchnau werden jedoch die Personenzüge auch in Zukunft nicht mehr fahren, beschränkt sich doch die am 1. April 1992 verlängerte Konzession für den Abschnitt Ziegelei – Melchnau auf den Güterverkehr. Letzterer wird – wenn auch in bescheidenem Mass – weiterhin auf der Schiene abgewickelt. Die beiden Stationen Untersteckholz und Melchnau sind gar für den Cargo Rail Verkehr geöffnet.

Die Rationalisierungsmassnahmen wurden auch in den 90er Jahren konsequent weitergeführt, um zusätzliche Einsparungen erzielen zu können. So wurden immer mehr Stationen nicht mehr besetzt. 1995 wurde innerhalb der OSST-Gruppe der Abendtarif eingeführt. Ab 19.00 Uhr gilt seither ein einfaches Billet auch für die Rückfahrt am selben Abend. Die Bevölkerung honorierte die ständige Angebotsverbesserung; im Jahr 1997 wurden auf em RVO erstmals mehr als eine Million Passagiere befördert!

Baudiensttraktor Tm 141 am 19.8.98 in Langenthal (Foto: M. Klauser)



BDe 4/4 6 + B 20 im Depotareal Langethal (3.375; Foto: E. Meier)

Situation heute

Seit 1996 können mit den Rollböcken wie auf der SNB Güterwagen mit einer Achslast von bis zu 22,5t transportiert werden. Die Güterzüge auf dem RVO verkehren heute nicht mehr fahrplanmässig, sondern auf Wunsch der Kunden. Hat eine Firma ihren Wagen auf dem Industriegleis Be- oder Entladen, so wird dieser vom RVO wenn möglich umgehend abgeholt. Vor allem im Raum Langenthal ist das Güterverkehrsaufkommen beachtlich. Praktisch jeden Tag unter der Woche gilt es den Grosskunden (z.B. Coop) Wagen zuzustellen. Die Rollbockanlage in Langethal ist übrigens die grösste ihrer Art in Europa!

Im Zuge der Reorganisation der Zuckerrüben-Kampagne gingen dem RVO (wie auch der SNB) 1996 die Zuckerrübentransporte verloren. Zwecks Senkung der Transportkosten wurde nämlich die Anzahl der Verladestationen massiv reduziert, und die Stationen des RVO nicht mehr berücksichtigt.

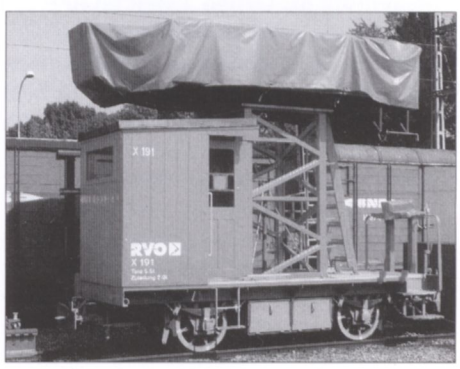
Neues Rollmaterial möchte der RVO schon seit mehr als zehn Jahren anschaffen, doch fehlen dafür die finanziellen Mittel. Stattdessen wurden die Trieb- und Steuerwagen von 1966 einem umfangreichen Modernisierungsprogramm unterzogen, welches als erstes 1996 beim Be 4/4 102 durchgeführt wurde. Zudem wurden 1998 von der BTI zwei mit den Be 4/4 101-102 praktisch baugleiche Triebwagen übernommen, die die BTI nach der Anschaffung der neuen Be 2/6 501-507 nicht mehr benötigte (siehe LJ 3/97). Da die als Be 4/4 1103-1104 bezeichneten Triebwagen einen längeren Kasten aufweisen als die Be 4/4 101-102, können diese nur auf der ehemaligen LMB verkehren. Die zusätzliche «1» vor der dreistelligen Nummer macht auf diesem Umstand aufmerksam.

Seit dem Inkrafttreten des neuen Eisenbahngesetzes am 1.1.96 erhält auch der RVO keine automatische Defizitdeckung mehr. Vielmehr bestellt der Kanton Bern die Verkehrsleistungen beim RVO zum offerierten Preis.

Zukunft

Seit längerem besteht die Idee, die 1943 eingestellte Verbindung von Niederbipp nach Oensingen (wo die SBB-Schnellzüge halten) zu reaktivieren. Momentan wird dieses Projekt näher geprüft.

Zum Zeitpunkt des Drucks dieser Ausgabe entscheiden die Generalversammlungen von BTI, OAK, RVO und SNB über eine Fusion. Wir werden in der nächsten Ausgabe im Zusammenhang mit dem Porträt der SNB über diese Fusion informieren.



Fahrleitungs-Montagewagen X 191 (Langenthal, 19.08.98; Foto: M.Klauser)

Hinweise auf ältere Lökeli-Journale
4/94 Traktoren der SBB
1-3/94 Be 4/4 von BTI, LEB und SNB/RVO
ausser der Nummer 1/94 sind diese Ausgaben des Lökeli-Journals noch immer zum Stückpreis von Fr. 3.– erhältlich

Rollmaterial OJB/RVO 1958-99

Ge 4/4	126	1917	SIG, BBC	ex 56. Heute Reserve
BDe 4/4	1-2'	1907	Ringhoffer/Alioth	1: 1978 Umbau in BRe 4/4 116. 2: 1967†
BDe 4/4	2"	1920	SWS, MFO	bis 1967 SNB. 1973†
BDe 4/4	6	1917	SIG/BBC	1975 De 4/4 122
BDe 4/4	7-9	1955	SWS, MFO	ex ESZ CFe 4/4 1-3.7: 1973 Umbau in Be 4/4 107. 8: 1969 Umbau in Be 4/4 108. 9: 1974 Umbau in Xe 4/4 131
Be 2/2	11-12	1907	Ringhoffer/Alioth	11: 1960† nach Unfall. 12: 1966 an BC
Be 2/2	14	1917	SIG/BBC	1976 Umbau in Xe 2/2 132
Be 4/4	101-102	1966	SWS, MFO	ex 81-82
Be 4/4	107	1973	SWS, MFO	ex 103, ex BDe 4/4 7
Be 4/4	108	1969	SWS, MFO, SAAS, OJB	ex BDe 4/4 8. Heute Schneeräumung und Reserve
Be 4/4	109	1973	SWS, SAAS	ex 80. 1973 ex BA ABe 4/4 5. 1990 an BTI Be 4/4 521
Be 4/4	1103-1104	1998	SWS, MFO	ex BTI 502+501
BRe 4/4	116	1978	Ringhoffer/Alioth	Buffetriebwagen. Ex 1, Umbau aus BDe 4/4 1
De 4/4	121	1987	Stadler, SIG, BBC	
De 4/4	122	1975	SIG/BBC	ex 53, ex CFe 4/4 6.1992†
De 4/4	51	1908	Ringhoffer/Alioth	1976 Umbau in X 51
Xe 2/2	132	1976	SIG, BBC	ex 94, ex Ce 2/2 14. 1999 Renovation durch FSS
Xe 2/2	90	1969	MAN, MFOP, SeTB	ex 93'. 1969 ex Sernftalbahn Fe 2/2 22. 1978†
Xe 4/4	131	1974	SWS, MFO	ex BDe 4/4 9. 1993 an Orion-Club Zugerland
Xm 2/2	193	1979	Plasser&Theurer, Deutz	ex 95. Gleisstopfmaschine
Xm	197	1995	Teupen	Hebebühne
Tm	101	1964	RACO, Zürcher	ex SBB Tm 992.1967 an BTI Tm 101
Tm	141	1985	Raco, Cummins	
Tm	142	1966	Raco, Zürcher	ex 100. 1966 ex SBB-Brünig Tm 593
Bt	151	1966/67	SWS; MFO	
Bt	152-154	1999	SIG, MFO	ex BTI Bt 551, 553, 554
B	162	1979	SWS	ex BTI B 43. 1987 an BTI Br 162
B	18"'	1980		ex BTI B 43. 19??†
B	18"-19",16	1966	SWS	ex BTB B 58, 59, 57. 161' ex 17". 18"-19" 1968 BTI B 37-38. 161 19??†
B	21-22	1907	Ringhoffer	21: 1972 X 21. 22: 1966†
B	23-24	1908	SWS	1966†
B	25"	1964	SIG	ex StSS C 61. 1967 an BTI B 39
B2	16'-19'	1917	SWS	16': 1966 X 16 (192). 17: 1967 umnumeriert in 16", 1978 Tanzwagen, 1984-88 Ludothekwagen BTI, 1995 an Chemin de fer Blanc-Argent. 18'-19' 1966†
Br	161"	1989	SWS, OJB	Salonwagen. Umbau aus SNB B 361
C	25'-27'	1912/13		«bis 1912 Tramway Mulhouse Nr. 28, 30, 27. 25: 1943 X 92. 26: 1955†. 27: 1918 X 91.
Ek	184	1917	SIG	ex 46. Bis 1986 mit Schneepflug ausgerüstet
Ek	45	1950	SIG	1964†
Fad	196	1984	JMR	Schotterwagen
G	35	1950	Bautzen	ex UOe K 42. 1966†
G	34	1958	SWS	ex ESZ K 46. Heute SNB Gk 371
Gk-v	171-172	1907	Ringhoffer	ex 31-32
Gk-v	173-174	1917	SIG	ex 36-37. 174: 1995 an Chemin de fer Blanc-Argent.
Kklm	181-182	1907	Ringhoffer	ex 41-42
Kklm	183	1950	SIG	ex WMB L 53
U	201-250	1985/89	ACMV	
Ua	263	1959	Both&Tillmann	ex. 63, ex Hagen (D). 19??†
Ua	264-265	1960	Both&Tillmann	ex 64-65, ex Iserlohner Kreisbahn (D). 264 1992†. 265 19??†
XUa	266-268	1917	SIG	ex 66-68. Dienstwagen
Ua	279-280	1972	SWS	ex 79-80, ex SZB OR9 224+222. 19??†
Ua	281	1972	SWS	ex 81, ex SZB OR9 229. 19??†
Ua	61-62	1909	Tillmann	61: 1986†. 62: 1975†
Ua	73-74	1965	Both&Tillmann	ex Wuppertal (D). 1986†
Ua	75-76	1970	SIG	ex VBSch OR6 84-85. 1986†
Ua	77	1970	SIG	ex VBSch OR6 88. 1986†
Ua	78	1971	Both&Tillmann	ex Iserlohner Kreisbahn. 1986†
X	21	1972		ex B 21. Aufenthalswagen. 1980 an Fa. Schenker.
X	191	1964	TL	ex 91", ex TL X 622. Fahrleitungs-Montagewagen.
X	192	1966		ex 92"', ex 16, ex B 16. 1995 an Chemin de fer Blanc-Argent
X	194-195	1986	OJB	Schneepflüge
X	51	1976		ex Fe 4/4 51. Magazinwagen. 1978†
X	91'	1918		Fahrleitungswagen. Umbau aus C 27. 1967†
X	92'	1943		Werkzeugwagen. Umbau aus C 25. 1966†
Xa	664	1978	Both&Tillmann	ex Wuppertal (D). Bobinenwagen. 1985†

Anlagevorschlag

Kleine Dampfbahn in 0

Spur 0 ist immer ein relativ heikles Thema. Die meist sehr exquisiten Modelle kommen nur in einer Anlage zur Geltung, die den hohen Anforderungen der Ästhetik und des Betriebes zu genügen vermögen. Trotzdem kann in einem Raum von normaler Grösse eine Anlage gebaut werden, die diesen Ansprüchen gerecht wird.

André Hügli

Es handelt sich um eine erfundene Voralpenbahn mit Dampfbetrieb. Mittelpunkt ist der Bahnhof «Zollbrücke» mit Depot, Drehscheibe, Wasserkran, Schlakengrube, und allem, was dazu gehört: Die Bahn war Bestandteil eines Projektes für eine Transitbahn, und hätte daher weitergebaut werden sollen. So weist die Station «Zollbrücke» noch Durchgangsbahnhofcharakter auf. Die Fortsetzung bildet jetzt das über eine schöne Steinbogenbrücke erreichbare Anschlussgleis eines Sägewerkes. Dementsprechend handelt es sich um eine einfache Nebenlinie mit bescheidenem Verkehrsaufkommen. Solche Situationen sind beim Vorbild sehr oft anzutreffen, z. B. in Balsthal, oder in Scoul-Tarasp und St. Moritz.

Die Anlage ist für ein Zimmer mit den Grundmassen 3m x 5m konzipiert. Bei der Tür befindet sich ein demontierbares Brückenstück, damit das Betreten des Raumes nicht zur Akrobatiknummer wird. Als Grundlage genügt eine grosse Tischplatte auf ungefähr 1,1m über dem Fussboden. Es ist in der hinteren Hälfte eine Öffnung vorzusehen, um auch an die abgelegenen Stellen zu kommen. Zudem vermittelt diese Öffnung, wenn sie mit einem davorliegenden Berg getarnt wird, einen schier unermesslichen Tiefeneffekt. Die ganze Anlage ist nämlich, durch die Trassierung «der Wand entlang» tendenziell für das Auge eher zweidimensional; mit dieser Betriebsöffnung kann aber eine geschickte optische Täuschung erzielt werden. Die Fahrbahnbrettchen können zum grössten Teil mit Winkeln an der Wand angeschraubt werden. Höchster Punkt bildet das Sägewerk, dessen Gebäude durch ein Halbrelief dargestellt wird. Leicht tiefer, auf der anderen Seite des Baches, ist der Bahnhof «Zollbrücke» mit seinem kleinen Bahnbetriebswerk. Danach folgt die 22m lange Gefällstrecke (25 Promille) mit anschliessender ebener Kehrschleife.

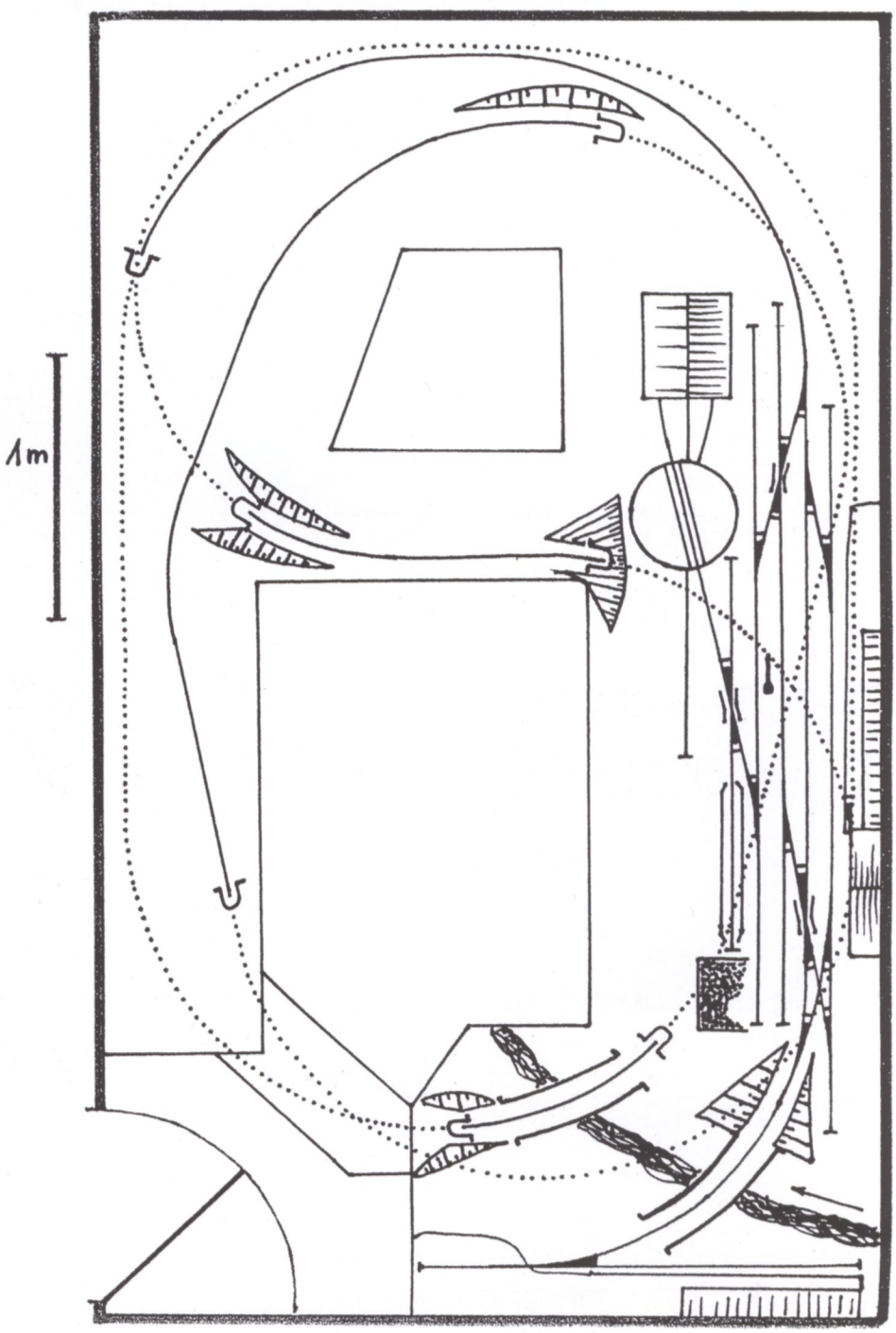
Den Betrieb wickeln Zwei- und Dreikupplerdampfloks mit zweiachsigen Anhängewagen ab. Entsprechend den Gepflogenheiten einer solchen Nebenbahn, sind die Züge meist sehr bunt zusammengestellt, so sind Güterzüge mit Personenbeförderung oder vielleicht auch mal ein Extrazug mit einem Pullmanwagen, der über die Steilstrecke nachgeschoben werden muss...

Die ganze Szenerie ist in der Epoche I oder II anzusiedeln. Es sind im Fachhandel auch passendes Rollmaterial und Zubehörteile zu dieser Ära erhältlich.

Der Zug wechselt insgesamt fünfmal die Anlagenseite, bevor er wieder bergwärts fährt. Unterwegs kreuzt er den erwähnten Bach auf einer weiteren Steinbogenbrücke. Als Minimalradius gelten 120cm, nur die Kehrschleife hat aus Platzgründen nur 1m Radius. In der

Point-to-Point-Betrieb

ist ein amerikanischer Ausdruck, der von amerikanischen Eisenbahnfreunden erfunden wurde, und er bedeutet «Punkt zu Punkt» (-Betrieb). Es handelt sich um die vorbildgetreuste Anlagen- bzw. Betriebsform. Wie beim Original hat jeder Zug auf einer Anlage einen Anfangspunkt und einen Endpunkt, an dem die Fahrrichtung gewechselt werden muss. Je nachdem, mit was für Fahrzeugen gefahren wird, ist der Rangieraufwand an der Endstation gering (Pendelzüge) oder aber recht gross (z.B. bei Dampftraktion, die auch das Wenden der Lok auf einer Drehscheibe erfordern können).



Ein Zug wie er auf der vorgeschlagenen Anlage verkehren könnte: E 3/3 851 + 1 der Dampfbahn Bern anlässlich einer Sonderfahrt, organisiert von Sieber Modellbahnen, Siselen (bei Kerzers, 21.3.99; Foto: M. Klauser)

Kehrschleife wäre Platz für einige Abstellgleise, so dass von den Modellen her für Abwechslung gesorgt ist; es wäre zudem ohne grössere Probleme möglich, die Kehrschleife mit einem Wendel, der parallel dazu verlaufen würde, zu ergänzen, um auf einem noch tieferen Niveau einen grösseren Schattenbahnhof zu erstellen.

Für den Betriebsmodellbahner wie für den Anlagenbauer kann die Anlage etwas bieten: In «Zollbrücke» gibt es Rangiermöglichkeiten mit dem Güterschuppen und dem Sägewerkanschluss. Auch der dreigleisige Lokschuppen mit der Drehscheibe sorgt für reizende Betriebsmomente. Auf der Anlage ist «halber» Point-to-point-Betrieb möglich (siehe Kasten); das eine Ende macht die Station «Zollbrücke», das andere ist die Kehrschleife.

Die Gestaltung darf, wie bereits angesprochen, nicht zu kurz kommen Es gilt, nebst vielem anderem, die Betriebsöffnung gut zu tarnen, so wird nämlich ein gewaltiger Tiefenwirkungseffekt erzielt. Was auch sehr wichtig ist, und vor allem den Reiz einer solchen «Kleinanlage» erst recht ausmachen: Die Ausgestaltung von bahntechnischen Details darf nicht zu kurz kommen! Die oft sündhaft teuren Spur-0-Modellen sollten auf realistisch ausgestaltetem Gleis fahren können, damit die Modelle auch richtig zur Geltung kommen.

Die wichtigsten Anlagen-Daten

Spur: 0
Länge Fahrstrecke: 30m
max. Zuglänge: 110cm
max. Steigung: 25%
min. Radius: 100cm
Höhendifferenz: 3x 5m
Anlagenfläche: 3x 5m

Leserbrief
Güterwagen-Lexikon in LJ 3/98

Was diese Hanni Studer schreibt, sollte in Zukunft besser kontrolliert werden.

*1.) Es betrifft den Abschnitt mit den * und ***

Die Sterne bedeuten ganz etwas anderes als im Heft beschrieben und zwar: Gemäss Anhang FDR (FDV) der SBB vom 24. Mai 1998 bedeuten sie: Wagen mit dem Zeichen SS oder ** beim Lastgrenzenraster verkehren nach Reihe A mit einer Vmax von 120 km/h. Wagen mit dem Zeichen S oder * beim Lastgrenzenraster verkehren nach Reihe A mit einer Vmax von 100 km/h. Zu Bild 3 noch eine Bemerkung: Dieser Wagen darf gemäss Anhang FDR der SBB vom 24. Mai 1998 sogar nach Reihe R mit einer Vmax von 125 km/h verkehren. Die Bezeichnung -uvy heute -tvy sagt aus, dass dieser Wagen mit der Vielfachsteuerleitung sowie mit der Zugsammelschiene ausgerüstet ist.

2.) Mittellasten

Die Mittellasten wurden immer unterschieden ob flach liegend oder auf Auflager und nicht neuerdings.

Daniel von Arx, Lokführer BLS

Börsen-Service

Gegen einen Pauschalbetrag von nur Fr. 5.– können Sie im Lökeli-Journal Waren zum Verkauf anbieten (nicht kommerzielle Angebote).
Text und Adresse an: **Lökeli-Journal, Postfach, 2563 Ipsach.**

Eisenbahnbücher bei

Sinwel-Buchhandlung

Lorrainestrasse 10, 3000 Bern 11
(vis-à-vis Gewerbeschule)
Telefon (031) 332 52 05
Telefax (031) 333 13 76
Mit Eisenbahn-Videoecke

Seit 21 Jahren Berns Fachbuchhandlung für Technik, Gewerbe und Freizeit

Internet

Modellbahnbörsen gibt es im Winter zu Hauf und in jeder Stadt. Seit dem 15. März existiert nun auch auf dem Internet ein Auktionsmarkt. Das Angebot ist vielfältig: Sammlerstücke von Modelleisenbahnen und Modellbau, Münzen und Briefmarken, Puppen und Teddys, Porzellan und Antiquitäten bis hin zu alten Büchern und Mad Comics – alles kommt unter den virtuellen Hammer. www.alando.de bietet Privatpersonen und gewerblichen Händlern eine Plattform, auf der sie Sammlerstücke in Online-Auktionen an den Meistbietenden verkaufen können. Sammler können einen Artikel für eine Dauer von drei bis vierzehn tagen zur Auktion eingeben. Bieter registrieren sich einmalig und können sofort kostenlos mitbieten.
http://www.alando.de

Kurzporträt

Die Dampfbahn Bern DBB

Ziel und Zweck des Vereins Dampfbahn Bern sind die Erhaltung und der Betrieb von normalspurigen, historischen Eisenbahnfahrzeugen.

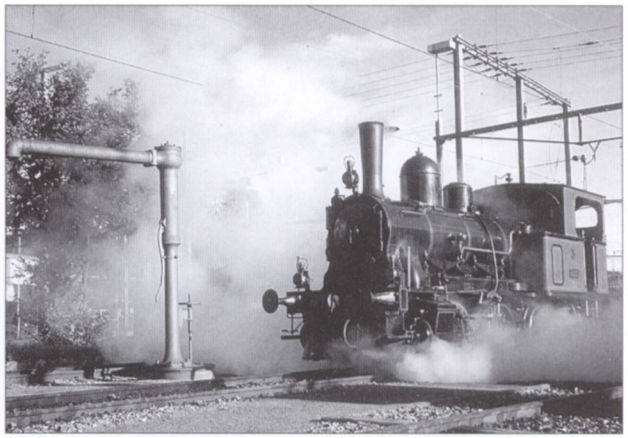
Urs Gerber

Der Verein Dampfbahn Bern besteht seit 1970. Anlass zur Vereinsgründung war die Revision der Dampflokomotive E 3/3 Nr. 1 «Lise» des Gaswerks Bern durch Lehrlinge der Firma WIFAG.

Die DBB zählt heute um die 350 Mitglieder. Davon arbeiten ca. 70 aktiv und ehrenamtlich in Rollmaterialunterhalt, Fahrdienst und Ausbildung, sowie Vereinsleitung und Administration mit.

Der Verein Dampfbahn Bern ist Vertragspartner der Sensetalbahn AG, des Regionalverkehrs Mittelland AG (ehem. EBT/VHB/SMB) sowie der BLS Lötschbergbahn AG und führt im Auftrag dieser Bahngesellschaften Dampfzüge auf deren Strecken.

Der Einsatz des DBB-Rollmaterials erfolgt ab den Depots Laupen (STB), Burgdorf (RM) und Spiez (BLS), wo es auch stationiert ist, unterhalten und revidiert wird.



GTB Ed 3/3 3 vor dem Depot Thun (31.8.97; Foto: U.Gerber)

Der Dampfbahn Bern stehen für die Saison 1999 insgesamt fünf betriebsfähige Dampfloks, sowie sechs z.T. historische Personen- und Partywagen zur Verfügung (stationiert in Laupen). Im Laufe der Saison sollten ein weiterer Personenwagen (C2 ex ÖBB) und ein zusätzlicher Bar-/Partywagen (ex SBB ABDi) nach beendeter Revision, bzw. abgeschlossenem Umbau den Betrieb wieder aufnehmen können.

Veranstaltungshinweis

26.6.99: DBB-Dampffahrten auf der GFM. Anlässlich des Dorffests in Belfaux-Village verkehrt am Samstag, 26. Juni 1999 ein Dampfzug der DBB auf dem GFM-Netz:

Laupen	6.11	21.53
Gümmenen	6.26	21.38
"	6.27	21.37
Ins	6.51	20.46
"	7.10	20.29
Belfaux-Village	9.20	19.20
Belfaux-Village	10.20	17.20
Fribourg	10.39	17.39
"	11.10	18.10
Belfaux-Village	11.25	18.25
Belfaux-Village	14.20	15.30
Courtepin	14.44	15.10

Auskünfte und Reservationen: Bahnhof Belfaux-Village, Tel. 026 475 11 79.

Bitte senden Sie Ihre Veranstaltungshinweise bis spätestens 5 Wochen vor dem Erscheinen der nächsten Ausgabe an Lökeli-Journal, Postfach, 2563 Ipsach

SMB Ec 4/5 11 auf der Drehscheibe in Delémont (27.9.98; Foto: U. Gerber)

Rollmaterialpark der DBB

Dampflokomotiven:

Typ	Nummer	frühere Besitzer	Eigentumsverhältnisse	Zustand/Einsatzort
E 3/3	1	Gaswerk Stadt Bern	Eigentum DBB	betriebsfähig in Laupen
E 3/3	853	JS/SBB/RVT/ von Roll	Eigentum DBB	betriebsfähig in Laupen
E 3/3	855	JS/SBB/RVT/ von Roll	Eigentum DBB	Leihgabe VVT/St. Sulpice
Ed 3/3	3	GTB/TSB/BLS/ Attisholz	Leihgabe BLS	betriebsfähig in Spiez
Ed 3/4	51	BSB/BLS/Holderbank/ Schwarzenburg	Leihgabe Verein Dampflok 51	in Revision Burgdorf
Ed 4/5	8	EB/EBT	Eigentum DBB	betriebsfähig in Burgdorf
Ec 4/5	11	SMB/Denkmal Oberdorf	Leihgabe RM (SMB)	betriebsfähig in Burgdorf
Eb 3/5	5810	SBB/MThB	Eigentum DBB	in Revision Burgdorf

Personenwagen:

Typ	Nummer	früherer Besitzer	Bemerkungen
C2	5-8	ÖBB	«Spantenwagen der ÖBB, 3. Klasse»
B2	3503	SBB	Hochzeitswagen mit Bänken und Tischen
F2	17124	SBB	Barwagen
Bri	5117	SBB	««Seetaler» mit Bar, Tischen und Stühlen»
ABDi	282	SBB/SOB	«ehem. Beiwagen des Roten Pfeils, momentan in Revision und Umbau begriffen»

Dienstwagen:

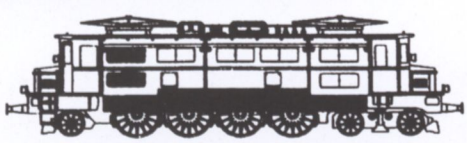
Typ	Nummer	früherer Besitzer	Verwendung als
K2	30417	SBB	heizbarer Allround-Dienstwagen in Laupen
Gklm		BLS	fahrbares Materiallager in Burgdorf
Flachwagen X	9401	BLS	fahrbares Kohlen- und Materiallager in Burgdorf
Flachwagen X		BLS	fahrbares Kohlenlager im Depot Süiez
E		BLS	fahrbares Kohlenlager im Bhf. Bern-Weissenbühl

H0-Sammlerlisten

- Liliput-Schweizermodelle; Update der im LJ 1/96 und 2/96 erschienenen Zusammenstellung; Fr. 8.– inkl. Versandkosten
- Re 460/465-Varianten; stark erweiterte Fassung der im EA 2/96 publizierten Liste; enthält ca. 140 verschiedene Modelle; Fr. 10.– inkl. Versandkosten
- HAG-Triebfahrzeuge 1954-1998; enthält über 400 Modell-, Farb- und Beschriftungsvarianten sowie unbekannte Werksprototypen und Kleinstserien (einige davon farbig abgebildet); Fr. 20.– inkl. Versandkosten

Erhältlich durch Überweisung des entsprechenden Betrages auf Postkonto 80-142250-6, Stefan Unholz, 8400 Winterthur. Bitte Absender und gewünschte Liste(n) deutlich angeben.

Isebahn - Egge



Öffnungszeiten:
Mo, Di 14.00 – 18.30 Uhr
Mittwoch geschlossen
Do, Fr 14.00 – 18.30 Uhr
Samstag 09.00 – 12.00 Uhr/ 13.30 – 16.00 Uhr

M. Kupferschmid
Seftigenstrasse 212
3084 Bern - Wabern
Tel. & Fax. 031 / 961 26 36

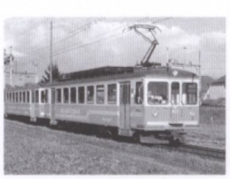
Modelleisenbahnen
Occasionen
Reparaturen

Hauptbahnhof Bern: Tramlinie 9 bis Haltestelle Gurtenbahn
Parkplätze vor dem Geschäft

Günstiges Märklin-Sortiment
Grosse Auswahl an Occasionen
Spur H0 Reparaturservice
Digitalumbauten

Hobby- und Eisenbahn-Shop
8301 Glattzentrum
Telefon 01 - 830 62 35

Bei uns finden Sie:
Modell Eisenbahnen,
RC und Modell Autos,
RC und Modell Schiffe,
RC und Modell Flugzeuge,
div. Spielzeuge und Zubehör,
div. Disco-Artikel



SNB-Pendelzug bei Niederbipp (17.4.99; Foto: P. Hürzeler)

Vorschau auf das LJ 3/99

Triebwagenporträt: BDe 4/4 46-47 der Appenzellerbahn
Bauanleitung:
Einfamilienhaus im Halbrelief
Privatbahnporträt:
Die Solothurn – Niederbipp – Bahn

Diese Lok kostet für Sie nur sFr. 225.–

Alle ÖBB-Loks kosten bei mir für Sie 25% unter Preisliste!

Ebenso alle SBB-Artikel!

Preisbeispiele:		
	Ae 8/14 von Roco	sFr. 393.–
	Ae 6/8 Lötschberg	sFr. 325.–
	Roco-SBB-Restaurant	sFr. 85.–
	Liliput-Rheingold 5teilig m. Bel. nur	sFr. 279.–
	Roco-Drehscheibe (42615)	sFr. 343.–
	Roco diverse 460er-Loks (3-Leiter)	sFr. 289.–

Modelleisenbahn JURIATTI, A-6700 Bludenz
(nahe Buchs) Tel. 0043/5552 62 674 Fax 68 477

Bitte berücksichtigen Sie die Inserenten des Lökeli-Journals
Merci!

MARTI
Werbung
ASW

Bernstrasse 30

3280 Murten
Tel 026 672 29 50
Fax 026 670 34 30
Natel 079 634 22 92

Konzeption
Realisation
Produktion
Text
Foto

NEUHEIT 99: Auslieferung Sommer 99

BLS Te 2/3 Halbesel H0

Ausführung orange in Gleich- und Wechselstrom
Betriebsnummern 31 und 32 mit Stirnbeleuchtung und Faulhaberantrieb.
Ausführungen in braun und rot nach wie vor lieferbar.

Messing-Handarbeitsmodell

Weitere Informationen über unser Lieferprogramm finden Sie unter
http://ourworld.compuserve.com/homepages/hrmmodell

hrm Modelltechnik

Erhältlich im Fachhandel oder bei:

Hansrudolf Meier / Handelsvertretungen, Stationsstrasse 6 CH-8492 Wila
Tel. 052/385 39 40 Fax 052/385 39 61 Email: hrmmodell@csi.com

9 771422 767000 02