

Lökeli-Journal



Aus dem Inhalt:

Neues Sondermodell: E mit Zuckerrüben

Die Monte Generoso Bahn

Die HG 3/4 der FO

*LJ-Sonderfahrt auf der CJ
Lesen Sie die Seite 5*

Spur H0 – detailgetreu!



HAG Modelleisenbahnen AG
CH-9402 Mörschwil



 **Neuenburger**
Versicherungen

Für alles, was Ihnen lieb und teuer ist.

Einladung zur Sonderfahrt auf der CJ	5
Bauanleitung: Verladekran für einen Bahnhof	6
Anlagenvorschlag: Zuckerfabrik Aarberg	9
Modelltest: Vergleich der Re 4/4 II von HAG und Märklin	16
Privatbahnportrait: Mit der Bahn auf den Monte Generoso	21
Modell & Original: Panoramawagen der FO, BVZ und der MOB - Das Original	28
Dampflokportrait: Die HG 3/4 der FO	33
Modell & Original: Snps und Sps der SBB - Das Original	36
Sonderangebote: Wagenmodelle von Lökeli-Models	39
Rubriken:	
Vorschau	43
Verzeichnis der verwendeten Abkürzungen	43
Jahres-Inhaltsverzeichnis	43

Titelbild: Die HG 3/4 1 der DFB am 29.7.95 auf der Drehscheibe in Realp (Foto M. Klausner)

Impressum

Adresse der Redaktion: Lökeli-Journal, Postfach, 2563 Ipsach

Abonentendienst: **Martin Klausner**, Tel. 032/51 75 86

Anzeigenverwaltung: **Felix Roth**, Tel. 032/51 04 78

Konto Schweiz: Schweiz. Bankverein, 8D-580,892.0; Martin Klausner, 2563 Ipsach

Konto Deutschland: Postbank Karlsruhe, BLZ 660 100 75; Girokonto 3373 93-757,
Felix Roth, CH-2563 Ipsach

Das Lökeli-Journal wird durch das LJ-Team im **Kleinfeld-Verlag** herausgegeben.
Mitglieder des LJ-Teams sind Martin Klausner, André Hügli, Stefan Juon, Felix Roth.
Diese Zeitschrift ist Mitglied beim Verband Schweizer Jugendpresse (VSJP), Postfach 15, 4011 Basel
Tel. 061 423 10 20, Fax 061 423 10 24

Das Lökeli-Journal erscheint viermal pro Jahr (jeweils erste Woche März, Juni, September, Dezember),
wovon eine Ausgabe pro Jahr ein Sonderthema behandelt.

3. Jahrgang, 4. Ausgabe. Auflage 800 Exemplare.

Redaktionsschluss für LJ 1/96: 20. Januar 1996

Heftpreise: Einzelpreis: **Fr. 5.--, DM 6.50**

Abopreis ein Jahr (4 Ausgaben): **Fr. 17.--, Ausland DM 25.--/Fr. 20.--**

Stimorol-Inserat durch:

Dactis AG, Koordination Schule/Medien, Postfach 871, 2501 Biel Tel. 032 23 43 43, Fax 032 23 43 45

der treffpunkt



modellautos

Spitalgasse 24, 1. Stock, 3011 Bern

Telefon (031) 312 06 39

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 15 Jahren Berns Fachbuchhandlung
für Technik, Gewerbe und Freizeit

Einladung zur Löveli-Journal-Sonderfahrt auf der CJ

Wir, das LJ-Team, laden Sie, liebe Leserinnen und Leser des Löveli-Journals, zu einer Sonderfahrt auf den Chemins de fer du Jura ein. Als Triebfahrzeug wird uns der historische BCe 2/4 70 dienen, dem bei Bedarf der Anhängewagen C 7 angekuppelt wird.

Diese Fahrt beginnt am Sonntag, 24. März 1996 in Glovelier und führt uns während einer Stunde durch die herrliche Juragegend nach Saignelégier. Damit auch die Fotografen auf ihre Rechnung kommen, ist unterwegs ein Fotohalt eingeplant. Den genauen Fahrplan erhalten Sie nach der Anmeldung.

Es besteht vor, während und nach der Fahrt eine Verpflegungsmöglichkeit. Wir bieten an einem Buffet Getränke und Sandwiches an, wobei jeder Mitreisende ein Getränk gratis erhält.

Der Preis für die Fahrt mit der historischen Komposition von Glovelier nach Saignelégier beträgt für Abonnenten des Löveli-Journals Fr. 30.--; für Nicht-Abonnenten Fr. 40.--. Die Anreise nach Glovelier sowie die Abreise ab Saignelégier erfolgen individuell.

Melden Sie sich so rasch wie möglich, spätestens jedoch bis am 20.1.96 mit dem Bestellzettel auf Seite 41 an, denn die Platzzahl ist beschränkt (die Anmeldungen werden nach ihrem Eingang berücksichtigt).

Es würde uns freuen, wenn wir auch Sie am 24.3.96 auf der CJ begrüßen dürfen.

Martin Klauser

Der Ladekran von Montreux in HOm

In der Schweiz gibt es noch einige dieser schönen Verladekräne, welche grösstenteils aus der Jahrhundertwende stammen. Mit relativ geringem Aufwand lässt sich ein solcher Kran als Blickfang für Ihre Anlage realisieren.

Felix Roth

Ein solcher Kran ergänzt und schmückt in hervorragender Weise eine sonst leerstehende Laderampe.

Der Ausleger

Zuerst werden die Messingprofile gemäss Zeichnung in der erforderlichen Länge abgesägt. Es werden je zweimal die Positionen 1 und 2 benötigt.

In die Oberträger (Position 1) bohrt man nun im Abstand von ca. 0.5mm von jedem Ende ein Loch. Es ist darauf zu achten, dass die Löcher bei beiden Trägern den gleichen Abstand aufweisen, sonst kann es beim späteren Zusammenbau Schwierigkeiten geben.

Die unteren Träger (Position 2) werden mit den Löchern zur Aufnahme der Verstrebungen (sind auf dem Foto auf Seite 8 gut sichtbar) versehen. Insgesamt werden 11 Löcher (0.5mm) im Abstand von 6mm gebohrt. Auch hier werden die beiden Profile zum Bohren am besten aufeinander gelegt. So ist sichergestellt, dass die Verstrebungen später nicht quer eingebaut werden müssen.

Nach dem Bohren werden die Profile unten abgeschrägt. Den Winkel können Sie direkt aus der Zeichnung abnehmen.

Jetzt werden die Verstrebungen aus 0.5mm-Draht eingelötet. Im Endzustand sind der obere (1mm) und der untere (5.7mm) Zwischenraum einzuhalten. Die Verstrebungen können ruhig auf den Seiten

etwas vorstehen. Dies ist auch beim Vorbild der Fall.

Mast mit Grundgestell

Den Masten erhält man aus einem 40mm langen 2.5mm-Ms-Profil. Die eigentliche Masthöhe beträgt 30mm, der Rest dient zur Führung in der Laderampe. Zur Aufnahme der beiden oberen Träger muss nun ein Loch von 0.5mm gebohrt werden. Dies geschieht im Abstand von 1mm zum oberen Ende. Unten muss das Klötzchen, oben die Umlenkrolle hineinpassen.

Für die Befestigung der unteren Träger und der Seitenwangen ist ein Klötzchen von 5.7 x 4.9 x



Seitenansicht des Vorbildes in Montreux

3.5mm vonnöten. Dieses kann aus einem Stück Messing gefeilt werden. In der Mitte dieses Klötzchen wird dann ein Loch für die Aufnahme des Mastes gebohrt.

Die schwierigste Sache am ganzen Kran sind die zwei Seitenwangen. Sie entstehen gemäss Zeichnung aus 0.5mm-Messingblech. Die Form ist nicht so sehr entscheidend. Viel wichtiger ist, dass die Löcher (0.7mm) bei beiden Wangen genau auf der gleichen Höhe liegen. Sonst kommen die Achsen der Zahnräder nicht senkrecht zu liegen und, um später wüste Spalte zu vermeiden, sollte die Steigung mit der der unteren Träger übereinstimmen.

Der ganze Zahnradmechanismus muss natürlich vereinfacht dargestellt werden. Wie auf den Modellfotos ersichtlich ist, genügen dazu zwei Zahnräder aus einer alten Uhr. Das eine sollte einen Durchmesser von etwa 6mm, das andere einen solchen von 9mm aufweisen. Wer Lupenbasteleien liebt, kann die kleinen Räder auch noch darstellen.

Nun ist noch eine Umlenkrolle erforderlich. Sie wird entweder auf einem Drehbank gefertigt oder

aber aus einem Kunststoffspritzling (Abfallprodukt aus einem Gebäudebausatz) in der Bohrmaschine eingespannt und "gedreht". Die Rolle hat einen Durchmesser von 3.8mm, eine Dicke von 1mm und wird mit einem zentrischen Loch von 0.5mm Durchmesser versehen und am oberen Ende des unteren Auslegers montiert.

Der Kranhaken wird entweder einem käuflichen Bausatz entnommen, oder aber aus 0.7mm-Draht geformt.

Zusammenbau

Zuerst wird das Klötzchen am Mast angelötet, danach werden die beiden Seitenwangen an das Klötzchen gelötet. Dies geschieht so, dass sie hinten bündig sind mit dem Klötzchen. Dies ist auch auf dem Vorbildfoto ersichtlich. Danach können die Achsen der Zahnräder aus 0.7mm-MS-Draht durch die gebohrten Löcher gesteckt und angelötet werden.

Jetzt wird der untere Ausleger, bestehend aus den Trägern und den Verstrebungen an das Klötzchen gelötet. Bei dieser Prozedur werden die oberen Träger bereits provisorisch montiert. Nur so kann der Neigungswinkel relativ genau eingehalten werden.

Es ist aus optischen Gründen darauf zu achten, dass die Spalten zwischen den Wangen und den Trägern so klein wie möglich werden. Notfalls kann man sie noch mit Lot auffüllen.

Jetzt können auch die oberen Träger angelötet werden.

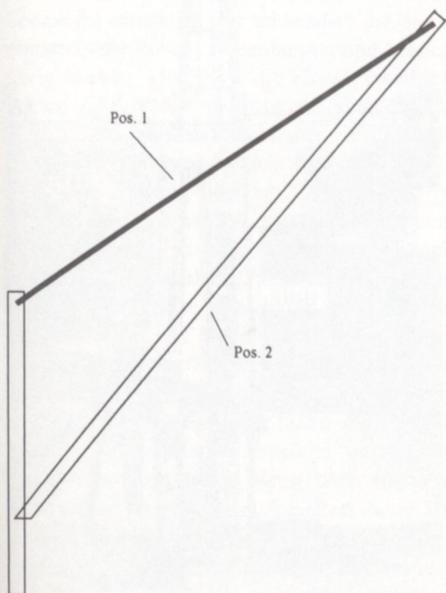
Farbgebung

Zuerst muss der Kran grundiert werden, da sonst die Farbe nicht sicher haftet. Nun wird der Kran in einem hellen Grauton gespritzt oder gestrichen und nach Lust und Laune mit Rostfarbe verwittert.

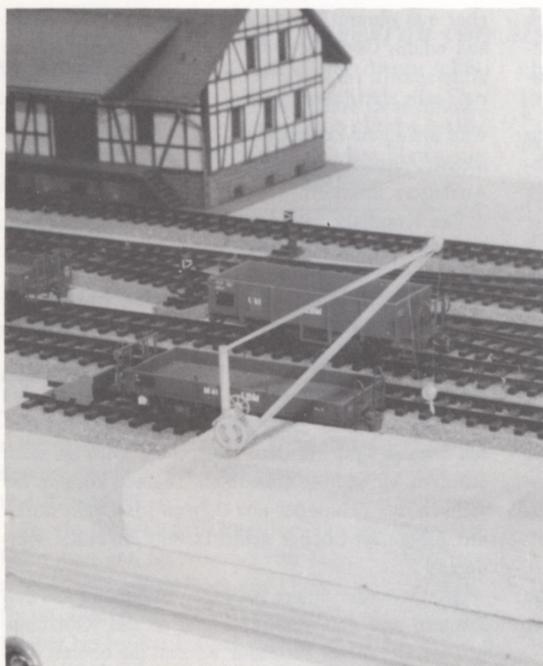
Schlussarbeiten

Nach der Farbgebung werden noch das Seil und der Kranhaken montiert. Da keine eigentliche Welle zum Aufwickeln existiert, wird der Draht einfach um die Welle des unteren Zahnrades gewickelt.

Damit der Kran auch eingebaut werden kann, muss in der Verlagerampe ein Loch mit einem Durchmesser von 2.5mm Durchmesser und einer Tiefe von ca. 12mm vorhanden sein.★

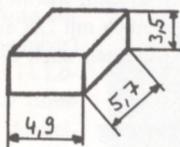


Seitenansicht des Mastes und den Auslegern. Für HO können die Masse direkt abgegriffen werden.



Unten: Rückansicht des Vorbildes

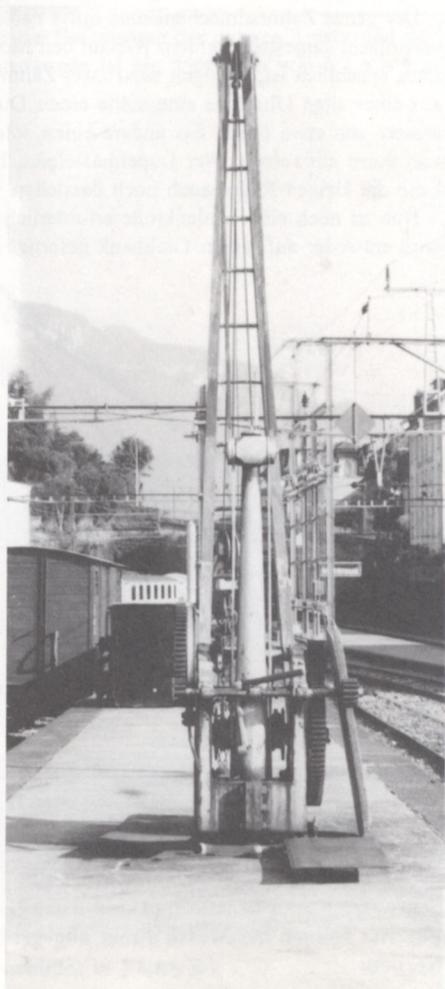
Der fertige Kran wartet auf seinen ersten Einsatz



Skizze der Seitenwangen (Masstab 1:2) und des Klötzchens (unmasstäblich)

Materialliste

- Messing U-Profil 1x2 mm (Born Nr. 15003)
- Messing Profil 0.5x1 mm (OP Nr. 83518)
- Rundmessing 2.5 mm (Born Nr. 20014)
- Rundmessing 3.6 mm
- Messingdraht 0.5 mm (Born Nr. 20003)
- Messingblech 0.5 mm (OP Nr. 83595)
- Messingdraht 0.7 mm
- Kupferdraht 0.3 mm
- Zahnräder aus einer alten Uhr



Ein süsser Vorschlag

Eines der wichtigsten landwirtschaftlichen Erzeugnisse der Schweiz ist die Zuckerrübe. Zur Verarbeitung muss dieses Nachtschattengewächs in eine der beiden Zuckerfabriken in Frauenfeld und Aarberg transportiert werden, dabei stellt der Bahntransport eine alljährliche Besonderheit dar. So ist nun die Zuckerfabrik und Raffinerie Aarberg Thema des folgenden Anlagenvorschlags.

André Hügli

Historik

Eines der Hauptanbauggebiete der Zuckerrübe ist das Seeland, die tiefelegene Senke auf rund 430 m.ü.M. am Jurasüdfuss, die von La Sarraz bis nach Solothurn reicht. Die Endmoräne des eiszeitlichen Rhonegletschers bei Wangen an der Aare staut das Aarewasser, sowie die Broye, Orbe und Areuse zum ca. 100 km langen "Solothurner See", der sein Wasserspiegel auf 450 m ü. M. hatte, auf. Mit dem Durchbruch dieser Endmoräne sank der Seespiegel allmählich, bis schliesslich die drei Jurarandseen, der Bieler-, Neuenburger- und Murtensee, übrig blieben. Doch erst die Flusskorrekturen im letzten Jahrhundert, darunter die allen bekannten 1. & 2. Juragewässerkorrekturen, machten dieses Gebiet erst landwirtschaftlich intensiv nutzbar. Das Städtchen Aarberg liegt am Rande des Grossen Moores, dem ehemaligen Sumpfgebiet südlich des Bielersees, dort, wo die Aare aus dem hügeligen Mittelland ins Seeland hinaustritt. Unmittelbar neben dieser Pforte steht heute die Zuckerfabrik und Raffinerie, auf deren wechselvolle und interessante Geschichte hier etwas eingegangen wird.

Die ersten Bestrebungen zur Zuckergewinnung aus Rüben in der Schweiz fallen ins letzte Jahrhundert. Erste kleine Fabriken entstanden in Hofwil, bei Basel und in Nyon, doch ausländische Konkurrenz besiegelte das Schicksal dieser Betriebe bald einmal, und sie gingen rasch wieder ein. Doch die Schweiz war gewillt, die Zuckerrübe hier anzupflanzen. Dies bedingte jedoch das Vorhandensein einer Zuckerfabrik, die dann 1892 in Monthey (VS) gebaut wurde; ihr Standort mitten im Überschwemmungsgebiet der Rhone - dort war also kein

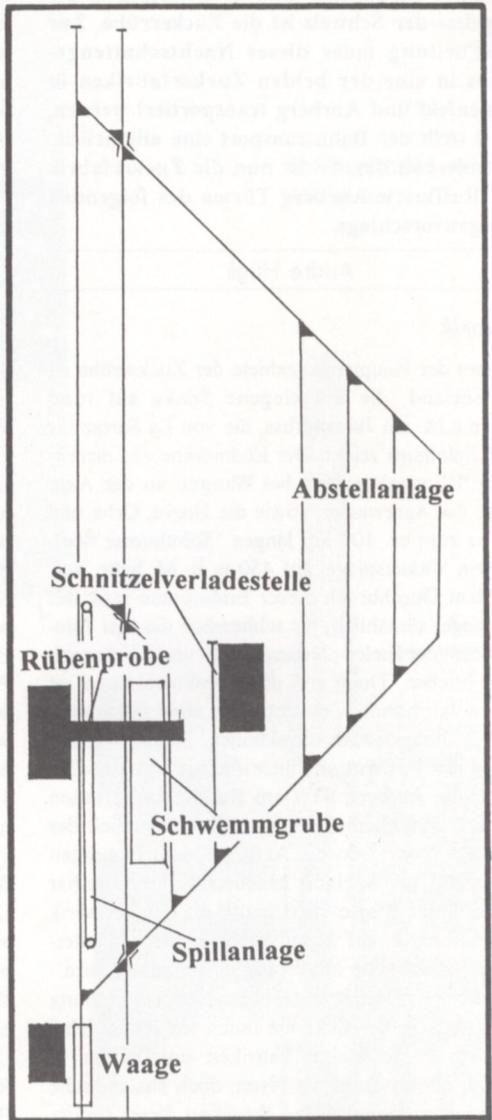
oder nur sehr beschränkter Anbau möglich - war jedoch so unglücklich, dass dieses Unternehmen, welches sich "Helvétia, fabrique de sucre suisse" nannte, bereits nach drei Jahren den Konkurs eröffnete, da es schlicht an zu verarbeitenden Rüben mangelte, und dies trotz abgeschlossener Anbauverträge bis in die Region Olten, die aber wegen der hohen Frachtpreise der Bahn nicht richtig ausgenutzt werden konnten. Der Besitzer der "Braunschweigischen Maschinenbauanstalt" und Mitglied des Helvétia-Verwaltungsrates, Karl Langen, setzte sich für einen Wiederaufbau an einem anderen Standort der noch intakten, aber eben brachliegenden Anlage von Monthey ein. Nachdem sich Bemühungen um die Errichtung der Fabrik in Payerne zerschlugen, konzentrierten sich die Interessen der Befürworter und Unterstützer einer Zuckerfabrik auf den Standort Aarberg. Nach Verhandlungen mit dem Kanton wurde die AG "Zuckerfabrik Aarberg" am 21. Oktober 1898 mit einem Kapital von sFr. 800'000.- gegründet. Fünfzig Prozent der Aktien waren in den Händen der Braunschweigischen Maschinenbauanstalt, die andere Hälfte zeichneten Gemeinden des Seelandes und Private. Nach zweijähriger Bauzeit konnte die Anlage am 23. Oktober 1899 dem Betrieb übergeben werden. Während der ersten Kampagne im Spätherbst 1899 wurden innert 51 Tagen bereits 12'604 Tonnen Rüben verarbeitet. Doch die AG hatte von Anfang an mit finanziellen Schwierigkeiten zu kämpfen. Die Senkung der Zuckerzölle führten das Unternehmen an den Rand des Ruins. Dazu setzte ein Rückgang der Rübenanpflanzung ein. Somit konnte die Anlage nicht rentabel betrieben werden, was dazu führte, dass die Fabrik 1909 Konkurs ging. Die schon 1907 einmal finanziell eingesprungene Berner Kantonalbank kaufte das Unternehmen auf. Unter ihrer Führung konnte die Rentabilität gesteigert werden, doch der grosse Brand vom 28. Januar 1912 setzte der Fabrik ein jähes Ende. Dank finanzieller Unterstützung vom Kanton Bern und der umliegenden Gemeinden wurde sogleich eine neue Gesellschaft, die "Zuckerfabrik und Raffinerie Aarberg AG" (ZRA) ins Leben gerufen, die die Anlage gleich wieder aufbaute, so dass sie im Herbst 1913 wieder betriebs-

bereit war. Trotz arger Schwierigkeiten, ausgelöst durch den Ersten Weltkrieg, wurden 1921 die Gleisanlagen, die Rübenschwemmen sowie die Diffusionsanlage erweitert. Ein weiterer Ausbau erfolgte 1936.

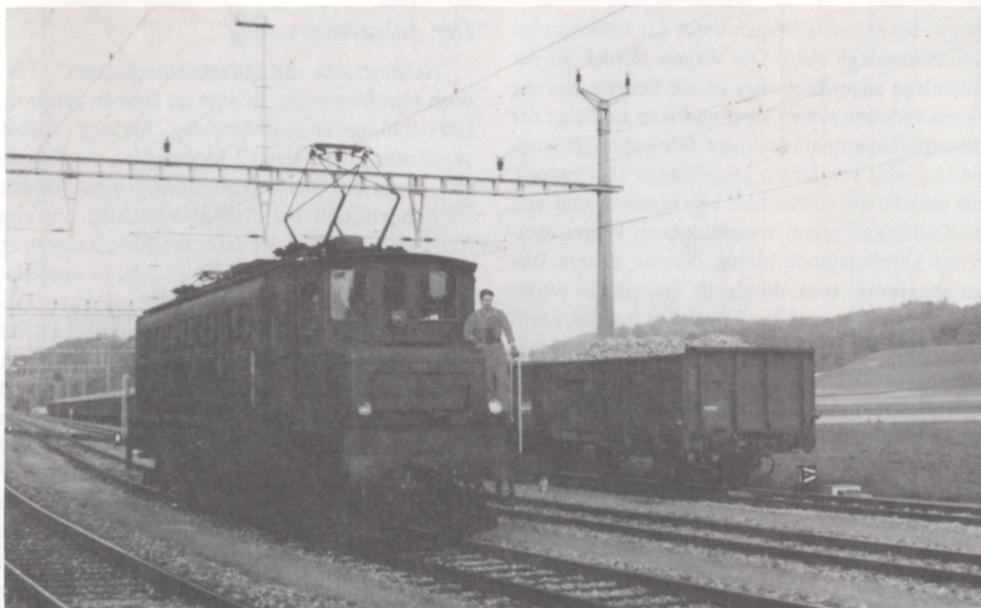
Trotz ständig schwankender Zuckerpriese und dem schwierigen politischen Umfeld, konnte die ZRA regelmässig Dividende ausschütten und ihre Anlagen erweitern, wenn auch mit Unterstützung von Bund, Kanton und der Gemeinden. Die grösste Veränderung brachte der grosse Umbau der späten siebziger Jahre, wo nebst fabrikinterner Modernisierung und Neu- bzw. Umbau praktisch aller Gebäude auch die ganze Umgebung der Fabrikanlage geändert wurden (Strassenführung). Auch die Gleisanlagen wurden vollständig umgebaut und ganz wesentlich erweitert, zum Beispiel die neue viergleisige Abstellanlage für die leeren Wagen entlang der Alten Aare. Der folgende Vorschlag nimmt sich aus Platzgründen jedoch den Zustand um 1962 zum Vorbild, weshalb hier auf die Aktualitäten rund um die ZRA nicht mehr speziell eingegangen wird.

Die Zuckerrübenkampagne

Alljährlich beginnt hier anfang Oktober die Kampagne, die den sonst eher verschlafenen Bahnhof Aarberg zu einer den wichtigsten Güterverkehrsstationen der Schweiz macht. Binnen knapp 70 Tagen werden aus den grossen Zuckerrübenanbaugebieten ca. 450'000 Tonnen dieser Früchte nach Aarberg befördert, zum allergrössten Teil per Bahn. Eine enorme Menge, die von der Bahn selbstverständlich spezielle Massnahmen erfordert: Die durchs Jahr durch weniger gebrauchten Hochbordwagen der Typen E, Es und Eaos werden mobilisiert und zu den 124 Bahnhöfen hingestellt, wo sie durch Förderbänder mit den Rüben beladen werden. Mit den ordentlichen Lokalgüterzügen werden die Waggons ins nächste Rangierzentrum



Schematische Skizze des Rangierablaufs, wie er im Text beschrieben wird.



Die Ae 4/7 11015 umfährt den eben angekommenen Rübenzug (Foto M. Klausner)

befördert, wo sie zu Rübenganzzügen zusammengestellt werden. So können die Züge einheitlich und in einer gewissen Regelmässigkeit nach Aarberg (und Frauenfeld) transportiert werden, was den Rangieraufwand auf diesem recht kleinen Bahnhof erheblich mindert. Die Züge werden geteilt und in die Abladeanlage hineingeschoben, wozu die Traktoren (ein Tm IV und ein Tm I) zuständig sind. Mit unter Druck stehendem Wasser werden die Rüben aus den Wagen gespült und purzeln so in die Schwemmgruben. Die leeren Wagen werden in einer Abstellgruppe nordwestlich der Verarbeitungsbauwerke (entlang der alten Aare) bereitgestellt, von wo aus sie entweder umgehend wieder an die Verladebahnhöfe verteilt werden, oder aber mit Schnittzeln beladen werden, und so an die Verladebahnhöfe gebracht werden. Der Einsatz dieser Sonderzüge zieht jährlich weitere notwendige Massnahmen wie spezielle Personal- und Triebfahrzeugdienstpläne mit sich, die alle im SBB-Zirkular Z 865 (Massnahmen für den Zuckerrüben-transport nach Frauenfeld und Aarberg) festgehalten werden. Für die Beförderung dieser Züge sind bis anhin meistens die Ae 4/7 eingesetzt worden,

doch durch deren vermehrte Ausrangierung übernehmen dieses Jahr vor allem Re 4/4 II (nebst den Ae 6/6 und den letzten Ae 4/7) die Traktionsleistungen vor den Rübenextrazügen. In den sechziger Jahren dürften die Ae 3/6 I, Ae 4/7 und Be 6/8 III die Hauptlast des Rübenverkehrs getragen haben; die Ae 6/6 und die Re 4/4 II waren damals noch dem hochwertigen Reise- und Güterverkehr am Gotthard bzw. im Flachland vorbehalten. Die enorme Belastung für den kleinen Bahnhof von Aarberg wird dem Beobachter durch die pro Tag neun (!) Stunden geschlossenen Barrieren des Übergangs der Bernstrasse bewusst. Zur Eliminierung dieses Übels liegen schon Projekte zum Bau einer Unterführung vor, jedoch ist es leider noch nicht so weit gekommen. Für jeden Eisenbahnfan sind die grossen Manöver äusserst interessant. Wenn ein voller Rübenzug in Aarberg einfährt, beginnt ein voll durchorganisiertes "Ritual" (siehe auch die Skizze): Die ankommende Komposition fährt auf eines der drei Abstellgeleise Seite Lyss. Die Rangierlok, ein Tm IV, holt sich neun zweiachsige (oder sechs vierachsige) vollbeladene Hochbordwagen und zieht sie durch den Bahnhof über die

Waage, bis der erste Wagen unter der Rübenprobe-Entnahmeanlage steht. Die Wagen werden an der Spillanlage angehängt; dies ist ein Seilzug, der die Wagen vorwärts ziehen kann und vom Bediener der Rübenprobenentnahmeanlage ferngesteuert wird. Die Lok wird von diesen neun Wagen abgekuppelt, und schiebt die vorher hier bearbeiteten, und von der Spillanlage schon weggezogenen Wagen weiter ins Fabrikgelände hinein. Sobald unsere Wagen abgefertigt sind, durch die Spillanlage weiter gezogen wurden, und die Rangierlok mit den nächsten neun Wagen unter die Rübenprobeentnahmestelle angekommen ist, kann unsere Wagengruppe auch ins Fabrikgelände geschoben werden. So können sie nun in die Schwemmgruben gezogen werden, wo die Rüben mit unter Druck stehendem Wasser ausgespült werden, und weiter wieder in den Bahnhof. Von hier aus werden sie in die viergleisige Abstellgruppe entlang der Alten Aare gestellt, wo sie von der Zuglok des nächsten Zuges abgeholt werden. Bei Bedarf werden die Wagen noch mit Schnitzeln beladen, dieses Manöver übernimmt dann jedoch der kleinere Traktor Tm I.

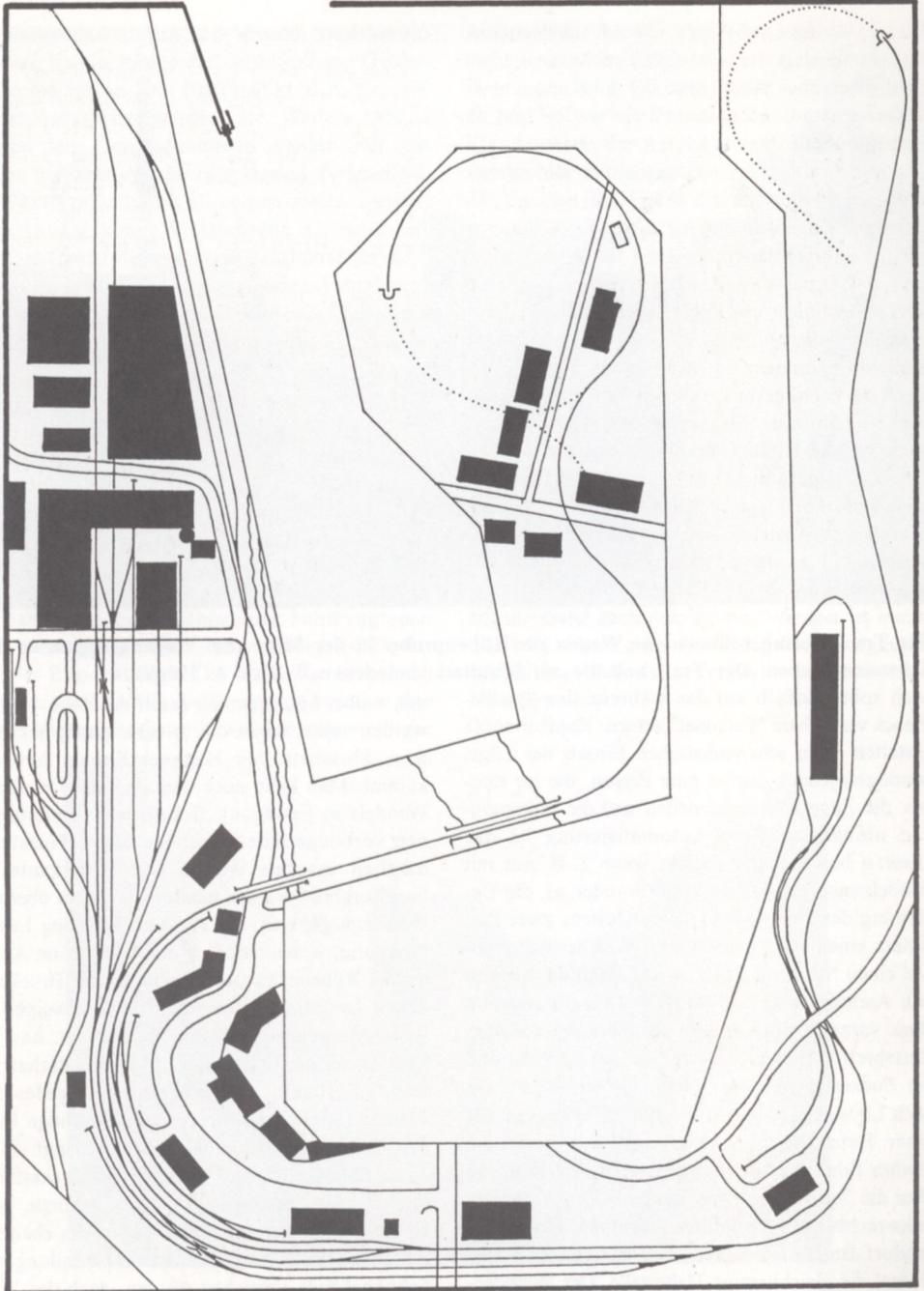
Der Anlagenvorschlag

"Nebenstrecke mit Industrieanschlüssen". Tönt doch eher langweilig, ist aber im Grunde genau die Bezeichnung für den Vorschlag "Aarberg". Selbstverständlich läuft hier 12 Monate lang die Kampagne, damit die Gleisanlagen auch genutzt werden. Es handelt sich bei diesem Vorschlag um eine Rangiergrossanlage; der dafür benötigte Raum misst 7m x 5m bei Baugrösse HO, in Spur N immerhin noch 4m x 3m. Trotz diesen doch enormen Ausmassen konnte der Original-Gleisplan nicht einfach 1:87 übernommen werden, sondern musste recht heftig gestutzt und verzerrt werden, damit er noch Platz fand. Für einen masstäblichen Nachbau bräuchte man eine Zimmerlänge von 20m! Doch wer hat schon einen solchen Saal zur Verfügung?

Das Rückgrat der Anlage bildet ein kurzer Ausschnitt der Broyetal-Linie Lyss-Kerzers-Payerne-Lausanne. Dieser Abschnitt mündet an beiden Enden in einen Tunnel. Es ist nun jedem selbst überlassen, ob er nun die beiden Enden zu einer Ringstrecke verbindet, zwei separate Schattenbahnhöfe mit Kehrschleifen oder gar Kopfbahnhöfe baut.



Die ersten neun E werden durch den Tm IV abgeholt (Foto A. Hügli)



Streckenskizze von "Aarberg"



Der Tm IV bringt vollbeladene Wagen zur Rübenprobe. In der Mitte zwei Wagengruppen an den Schwemmgruben. Der Tm I holt die mit Schnitzeln beladenen E (Foto A. Hügli).

Man sollte einfach auf das während des Spielbetriebes verfügbare "Personal" achten: Kopfbahnhöfe gestatten einen sehr realistischen Einsatz der Züge, benötigen jedoch immer eine Person, die sie steuern, die Züge zusammenstellen und die Lokomotiven umhängen. Eine Automatisierung ist nur äusserst beschränkt möglich; wenn z. B. nur mit Pendelzügen gefahren würde. So oder so, die Bedienung der Anlage braucht mindestens zwei Personen: einen Rangierlokführer/ Weichensteller sowie einen Streckenlokführer. Die Bahnhofsausfahrt von Aarberg Seite Kerzers ist wie bereits angetönt stark verzerrt, oder anders ausgedrückt, auf dem Reissbrett verbogen worden. An der Ziegelei und der Zuckerfabrik vorbei, wird sogleich die Strasse nach Lobsigen/Detligen-Bern und die Alte Aare auf einer Betonbogenbrücke überquert. Auf einem Damm führt die Strecke zur Stahlfachwerkbrücke über die "neue Aare", den Hagneck-Kanal. In einer links-rechts-links-Kurvenkombination durchs Bauerndorf Barga erreicht der Modellbahnzug bald einmal die gleichnamige Haltestelle. Der Schienenstrang mündet gleich danach in den erwähnten Tun-

nel, wobei hier ziemlich rasch an Höhe verloren werden sollte, damit die Strecke genug tief unter dem Flussbett des Hagneck-Kanals hindurch kommt. Man kann auch den Bau eines einfachen Wendels in Erwägung ziehen, was wiederum einen vorbildgetreuen Nachbau dieses Flussbettes möglich machen würde. Die Unterkante der Fachwerkbrücke sollte mindestens 15 cm über dem Wasserspiegel sein. Die Ausfahrt Richtung Lyss ist vierspurig, wobei natürlich drei Gleise zum Abstellen der Rübenextrazüge dienen. Bei der Brücke der neuen Lyssstrasse über die Trasse zweigen die Anschlussgleise für ein Betonwerk und die Verzinkerei ab. Durch eine sanfte Landschaft mit leichten Hügeln, Kuhweiden und angedeuteten Wäldern kommt die Strecke ans diesseitige Ende, den Tunnel sie in die "Unterwelt" bringt. Einen Anlageschenkel für sich bekommt die Zuckerfabrik. Der Gleisplan ist eine in der Länge gekürzte Version des Zustandes um 1961. Wegen des eben nun fehlenden Platzes muss auf die Darstellung aller Fabrikgebäude verzichtet werden, doch das Wichtigste ist vorhanden: Schwemmgruben, Schnitzel-

Anlagenvorschlag

und Kalkverladestellen, der grosse, weit herum sichtbare Kamin, einige der verschiedenen Gebäude, wo die Rüben zum Endprodukt, dem Kristallzucker, verarbeitet werden, etc. Weitere Details können dem Plan entnommen werden. Für den Bastler wir diese Anlage zum idealen Tummelfeld. Das Fabrikgelände mit all seinen vielen Details, Förderbänder, kleine Verladekräne, Gebäude, errichtet während beinahe eines Jahrhunderts, etc.

Welches sind die einzusetzenden Fahrzeuge? Nun, die Fahrzeugauswahl ist selbstverständlich abhängig von der Wahl der Zeitepoche, in der sich die Anlage befindet. Der Gleisplan eignet sich für alle Epochen zwischen 1950 und heute, auch wenn die Anlage den ungefähren Zustand der Fabrik um 1960 zum Vorbild hat. Aufgrund der doch recht krassen Änderungen und Verzerrungen des Gleisbildes, handelt es sich doch wohl eher um eine Phantasieanlage, so ist der Fahrzeugvielfalt keine Grenzen gesetzt. Will man sich aber doch aufs Vorbild konzentrieren, macht jedoch nur der Einsatz ein paar weniger verschiedener Fahrzeugtypen Sinn. Heute prägen drei- und vierteilige NPZ's das Bild des Regionalzuges. Die Güterzüge bespannen vornehmlich Re 4/4 II; die Kampagne bewirkte aber gerade diesen Herbst ein wohl letztes richtiges

Aufleben der Ae 4/7. Die Rübenzüge haben eine recht ansehnliche Länge, weshalb Doppeltraktionen nicht selten sind. Bis zum letzten Fahrplanwechsel im Mai '95 war die Broyetal-Linie eines der letzten Einsatzgebiete der Re 4/4 I- und BDe 4/4-Pendel, welche hier seit langer Zeit im Einsatz standen. In der Epoche III-IV, also die Epoche die eigentlich zum Gleisplan passen würde, waren ebenfalls schon diese Pendelzüge im Einsatz. Vor den Güterzügen kamen alte Schnellzugmaschinen aus den den Anfängen der Elektrifikation (Ae 3/6 I & III) nach Aarberg, die so ihr letztes Gnadenbrot verdienten. Als Güterwagen für die Rübenzüge eignen sich übrigens die bereits mit Zückerrüben beladenen SBB-E von Lökeli-Models.

Trotz des langweilig tönenden Titels -"Nebens Strecke mit Industrieanschlüssen" - kann diese Anlage sehr viel mehr bieten als eine raumfüllende Gebirgsanlage mit Doppelspur und fünffachen Wendel, Kehrtunnels, Durchgangsstationen, und rasenden Intercities und superlangen Huckepackzügen.- Ganz nach dem Motto "Weniger ist mehr". "Aarberg" bietet realistische Modellbahnvergnügen: Alltägliche Nebenstreckenidylle und saisonaler Hochbetrieb. ☆



Die viergleisige Abstellgruppe entlang der Alten Aare (Foto A. Hügli)

Konkurrenzkampf

Letztes Jahr kündigte der Deutsche Modellbahnriseur Märklin seine wohl überraschendste Neuheit an: Der 1:87 -Nachbau der SBB Re 4/4 II. Auf dem Wechselstrommarkt hat sich aber schon lange das Modell von Hag durchgesetzt. Ob Märklin dennoch eine Chance hat, zeigt der folgende Modell-Vergleichstest.

André Hügli

Das Original

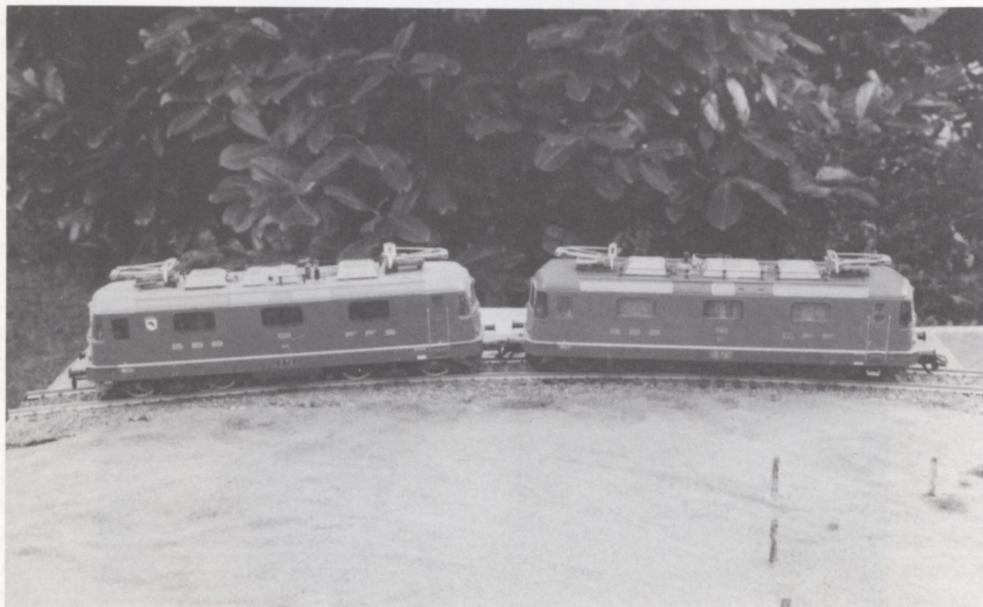
Obwohl sie seit ihrer ersten Inbetriebsetzung die Hauptlast des Betriebs auf den Flachlandstrecken übernahm, erreichte die Re 4/4 II nie den Status des "Paradezugpferdes" der SBB, wie dies zum Beispiel mit der neuen 460-Serie geschieht. Dennoch können sich die vier Erbauerfirmen SLM, BBC, MFO und SAAS für diese äusserst gelungene Konstruktion loben lassen. Über eine Zeitspanne von 21 Jahren (!) (1964-85) wurden 276 Lokomotiven dieses Typs gebaut, die sich voneinander nur in Details unterscheiden.

Die wichtigsten Daten:

Achsanordnung	Bo' Bo
Raddurchmesser	1260mm
Achsstand total	10700mm
Länge ü. Puffer	14800mm (*)
Vmax	140km/h
Stundenleistung	4650kW bei 100km/h
max. Zugkraft	255kN
Dienstgewicht	80t
Übersetzungsverhältnis	1:2,636
Betriebsnummern	11101-11349;11371-11397
* Länge ab Nr. 11107: 14900 mm ab Nr. 11156: 15410 mm ab Nr. 11220: 15510 mm	

Die Modelle

Die Schweizer Firma Hag hat vor 9 Jahren alle ihre SBB-Modelle vollständig neu überarbeitet, ja man kann eigentlich sagen, sie sind völlig neu konstruiert worden. So auch die verschiedenen Modelle der SBB Re 4/4 II. Nebst dem, dass das Erscheinungsbild dieser Modelle sich grundsätzlich von



Seitenansicht der beiden Modelle, links HAG, rechts Märklin

Modelltest

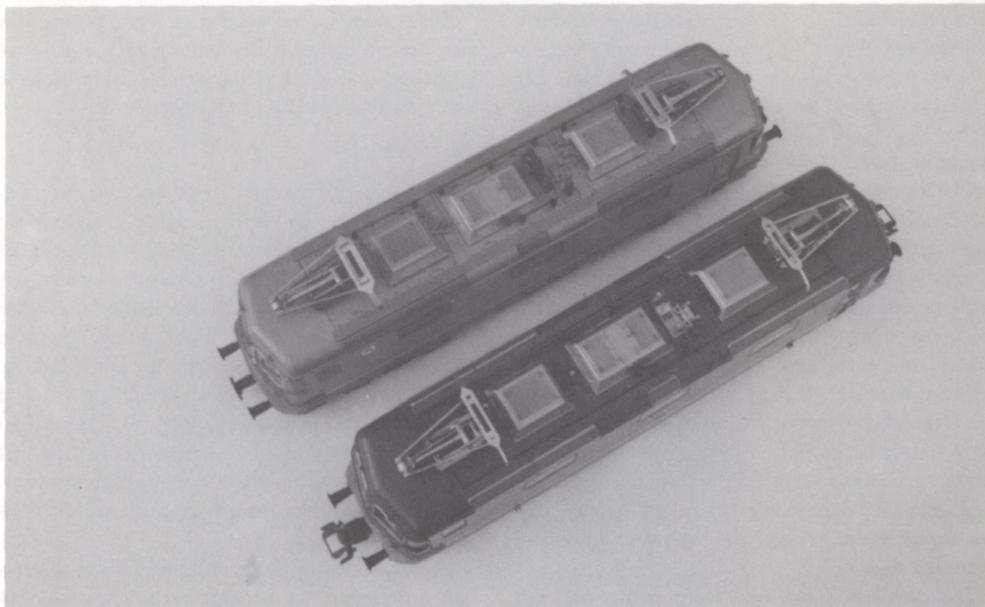
ihren alten, viel zu breiten und klobig wirkenden Vorgängern unterscheidet, wurde mit ihnen auch ein neuer, sehr zugkräftiger Motorentyp eingeführt. So ist also, vor allem auf dem Schweizer Markt, schon eine ganze Weile ein akzeptables Modell der Re 420 zu erhalten. Der Deutsche Modellbahnhersteller Märklin betreibt eine völlig andere Politik. Das Schweizer Programm bestand bis anhin nur aus den Parademaschinen der SBB (Krokodil, Ae 6/6, Roter Pfeil, 460er, etc.). Völlig verständlich, denn Märklin muss sich auf den viel grösseren Markt in Deutschland konzentrieren, so werden auch nur diese CH-Modelle produziert, die auch auf Märklin's "Heimmarkt" gesicherten Absatz finden. Wo sich Märklin auch noch grundsätzlich von Hag unterscheidet, ist in ihrem Zielpublikum: Märklin hat bis vor kurzem immer Spielwaren produziert; robust und einfach, ohne viele Schnörkel. Ihre Modelle waren immer auch sehr kinderfreundlich. Die Hag-Modelle sind auch nie reich detailliert gewesen, und als robust gelten sie auch heute noch, doch kinderfreundlich sind die Hag-Modelle schon allein vom Preis her nicht! Dieses Spielwa-

ren-Image ist nun Märklin im Begriff abzulegen: Erstens, produziert man in Göppingen mit der Re 4/4 II der SBB erstmals eine Lok ohne Exklusivität, und zweitens werden ja die kinderfreundlichen Modelle im Märlinkatalog schon länger mit dem Prädikat "Hobby" versehen, und so von den "richtigen" Modellen abgetrennt.

Allg. Betrachtungen der beiden Modelle

Die Verpackungen von beiden Modellen schreien geradezu nach Kritik: Die Märklin-Packung ist sehr unhandlich, die Lok scheint in der wackligen PVC-Schale nicht sehr gut gelagert, und läuft schnell in Gefahr, beim Öffnen dieser Hülle herunterzufallen. Ganz im Gegensatz zur Hag-Kiste: Die Lok ist praktisch verpackt, leicht heraus zu nehmen, doch offensichtlich ist der neue, umweltfreundliche Trend nach weniger Packungsmaterial noch nicht bis ins st. gallische Mörschwil durchgedrungen: Bitte kleinere Schachteln mit weniger Schaumstoff, die Lokomotiven sind aus Metall, nicht aus Porzellan!

Die Packungsbeilagen bei Hag sind gewohnt



Dachansichten: Oben HAG, unten Märklin

knapp, sie enthalten wie immer nur eine Anleitung zum Abnehmen des Gehäuses und Ölen des Motors. Ganz anders bei Märklin: Nebst Zurüstteilen und einer guten Bedienungsanleitung findet man eine Explosionszeichnung der Lok mit sämtlichen Artikelnummern der Ersatzteile. Sind die Maschinen dann mal ausgepackt, hat man wirklich zwei schöne Stücke vor sich. Der erste Eindruck hat uns bei beiden Modelle wirklich überzeugt! Rein äusserlich bestätigt sich dieser Eindruck auch bei genauerer Betrachtung, obwohl sich Unterschiede bemerkbar machen. Die Farbgebung ist wohl bei beiden etwas am Original vorbei gegangen: Die Hag-Lok erscheint zu grell, das Rot der Märklin-Maschine ist zu dunkel. Mehr Mühe hat sich Märklin bei der Kolorierung des Daches gegeben. Isolatoren, Hochspannungsleitungen, Hauptschalter und Düsegitter sind alle vorbildgetreu unterschiedlich farbig, Hag hat sich das Leben hier nicht schwer gemacht: Ein Einheitsgrau über dem ganzen Dach und allen Aufbauten (Hauptschalter: braunes Plastikteilchen). Märklin besitzt etwas die feineren Panthographen als Hag. Die Drehgestelle sind auch bei beiden recht ähnlich, trotz den unterschiedlichen Materialien. Dank dem, dass die Drehgestellblenden aus Plastik sind, wirken die aus Deutschland etwas feiner als die metallenen von Hag. Ein kleines Produktionshandicap, das jedoch nicht stört. Denn Hag bleibt seiner Ganzmetallphilosophie konsequent treu. Recht originell ist bei Märklin der am Drehgestell montierte, und somit schwenkbare Führerstandstritt, der bei Hag aus betrieblichen Gründen (enge Kurven) einfach fehlt. Die Fenster mit den getönten Scheiben sind allesamt passgenau und sauber eingesetzt. Die Eckfenster der Märklinmaschine stehen etwas hervor, was die Frontansicht stört. Die Fensterahmen sind alle vorbildgetreu schwarz bedruckt, jedoch ist die Ausführung dieser Bedruckung bei Hag deutlich besser und sauberer. Beide Modelle verfügen über Führerstandsimitationen, die etwa gleich detailliert ausgefallen sind. Bei Hag fallen die einzeln aufgesetzten, feinen Scheibenwischer auf, die bei Märklin nur aufgespritzt sind.

Die Beschriftungen sind recht sauber und gut lesbar, jedoch, um Freiraum für Varianten offen zu lassen, nur aufgedruckt und nicht, wie beim Ori-

ginal, hervorstehend. Das Firmenschild ist bei Märklin leserlicher, jedoch zu gross und, statt schwarz, grau. Die Loks können mittels Lösen einer Schraube geöffnet werden, bei Hag muss noch die Tankplatte weggenommen werden. Im Innern kommen dann die recht massiven Unterschiede zu Tage: Märklin produziert gar keine konventionellen Maschinen mehr, heute ist im gleichen Preis bereits das Deltamodul inbegriffen, so auch bei unserer Testmaschine. Die Hag-Lok verfügt "nur" über einen elektronischen Umschalter, der dementsprechend auch weniger Platz beansprucht. Die Märklin-Lok verfügt noch über zusätzliche Ballastgewichte zur Verbesserung der Adhäsion. Die Motoren sind zwar aus zwei verschiedenen Produktionen, sehen aber jedoch fast gleich aus, doch bei Hag ist ein fünfpoliger Rotor montiert, bei Märklin nur ein dreipoliger, bei praktisch gleichen Statorabmessungen. Die Umschaltung von Unter- auf Oberleitungsbetrieb geschieht bei Hag mittels einem Drehschalter unter einer Dachwiderstandsattrappe, bei Märklin mit einem Schiebeschalter, der von unten her mit Schraubenzieher zugänglich ist.

Zusammenfassend kann man wohl sagen, dass sich bei rein optischer Beurteilung die Mängel etwa aufheben und zwei völlig gleichwertige Modelle von Hag und Märklin angeboten werden.

Testfahrten

Grundlegend ist zuerst zu sagen, dass das Testmodell von Hag bereits ca. 7 Jahre in Betrieb ist, trotzdem in einwandfreiem Zustand ist, und so wohl aber die Testergebnisse noch etwas zu Gunsten von Hag korrigiert werden müssten. Beide Maschinen schalten sauber um: Keine Bocksprünge und kein Aufblitzen der Frontbeleuchtung. Die Märklinmaschine ist relativ laut, und störend wirkt zudem noch das Kratzen des Schleifers. Bei Höchstgeschwindigkeit dröhnt die Maschine. Die Hag-Lok ist gewohnt leise mit dem feinen, aber etwas an eine Zahnarztpraxis erinnernde Summen des Motors.

Leistungsmässig ist die Märklin Re 4/4 II deutlich unterlegen, sie ist sogar sehr schwach! Ein Kurzgüterzug, bestehend aus zwanzig Achsen, ver-

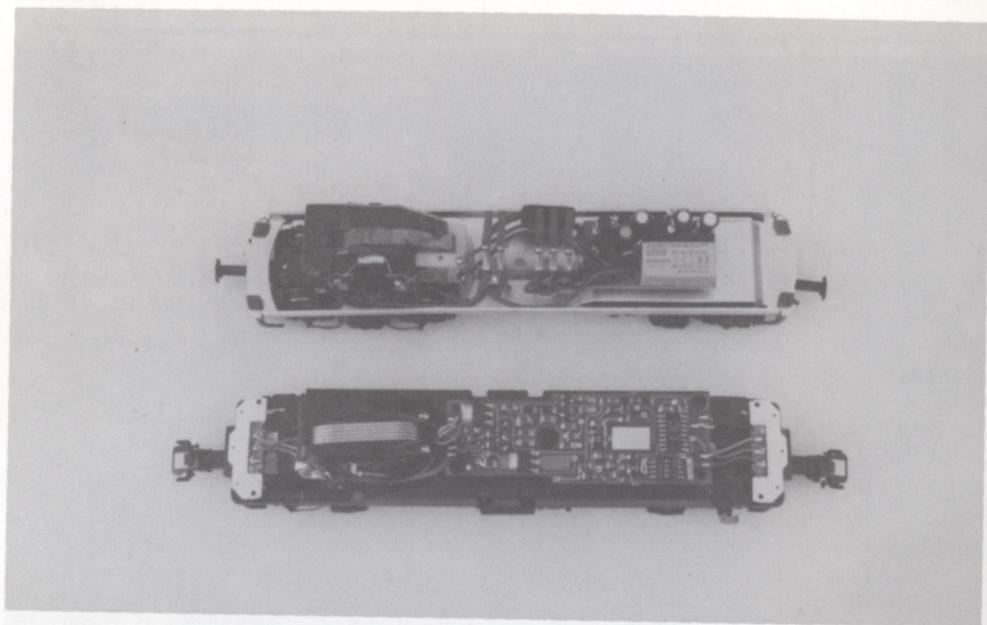
Modelltest

mochte sie nur knapp über eine 40-Promille-Rampe zu befördern, was die Hag-420er spielend schaffte. Auch den Test mit einem 15-Wagen IC (Märklin-EW IV) zeigte dieses ungleiche Kräfteverhältnis: Die Maschinen sollten diesen Zug einen 30-Promille-Wendel hinauf befördern und auch darin anfahren können. Die Hag-Lok schaffte dies bei deutlich kleinerer Spannung als die Märklin-Re 4/4. Die weiteren Testergebnisse werden in einer Tabelle dargestellt, wobei der einzige Kommentar ist und bleibt, die Hagmaschine ist betrieblich deutlich besser, und viel zugkräftiger, als dies die Märklin-Lok ist.

	Hag	Märklin
Anfahrspannung:	5V	9V
Auslauf aus Vmax	1m	0,6m
Gewicht	410g	510g
Preis Fr.	472.--	399.--

Die nächste Tabelle zeigt die Unterschiede im Vergleich zur Original-Re 4/4 II der Serie 11156 - 11349, die 1969- 75 gebaut wurden (dieser Serie entsammeln unsere Modelle).

	HAG	Märklin	Vorbild (1:87)
Vmax (km/h)	282	260	140
LüP (mm)	176	176	177.12
Kastenbreite (mm)	34	34.5	33.9
Achsstand im Drehgestell (mm)	33	32.2	32.2
Raddurchmesser (mm)	13.8	13.9	14.5



Vergleich der "Innereien": oben HAG, unten Märklin

Ferrovía Monte Generoso

Sie ist die südlichste der Schweizer Privatbahnen und wurde als letzte elektrifiziert, die Bergbahn von Capolago auf den Monte Generoso.

Martin Klausner

Anfänge

Obwohl der Monte Generoso verkehrstechnisch nicht erschlossen und nur zu Fuss erreichbar war, errichtete Carlo Pasta 1867 in Bellavista ein Hotel. Um die Anreise der hauptsächlich italienischen Gäste zu erleichtern, tauchte schon 1874 ein erstes Bahnprojekt auf. Es konnte aber aus finanziellen und auch technischen Gründen nicht verwirklicht werden. Im selben Jahr wurde die heutige SBB-Linie Lugano-Chiasso eröffnet.

Dies begünstigte natürlich die Bestrebungen nach einer Bahn auf den Monte Generoso. 1886 wurde der kurz zuvor gegründeten "SA Monte Generoso", der auch Carlo Pasta angehörte, die Konzession für eine entsprechende Bergbahn erteilt.

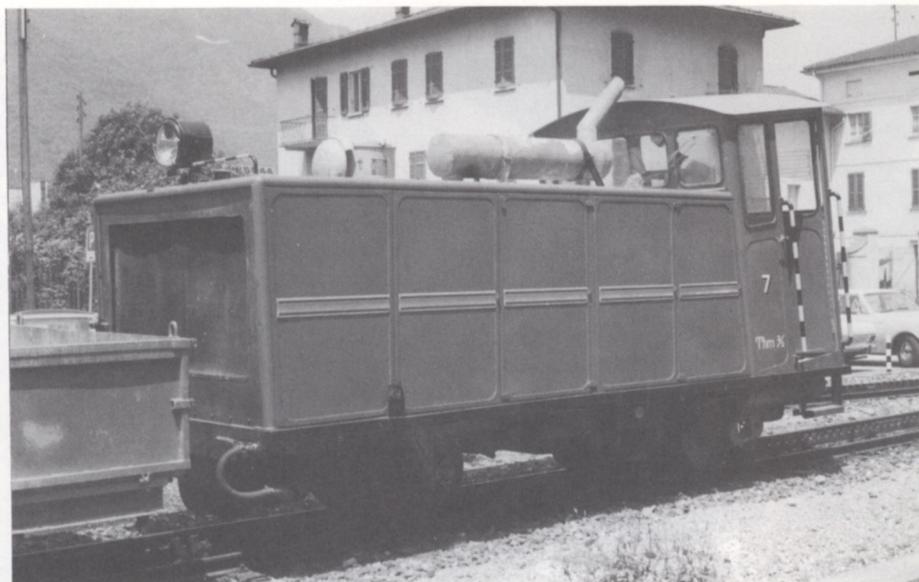
Im April 1889 wurden die Bauarbeiten für die Zahnradbahn nach System Abt bereits in Angriff genommen. Trotz z.T. heftiger Proteste gegen den Bahnbau kamen die Bauarbeiten recht gut voran. Am 5. Juni 1890 verkehrte der erste offizielle Zug auf der Teilstrecke Capolago-Bellavista, und zweieinhalb Wochen später wurde die ganze Strecke bis Generoso Vetta eingeweiht. Damit war die erste reine 800-mm Zahnradbahn nach System Abt in Betrieb. Sie war Vorbild für die wenige Jahre später gebauten BRB und GN.

Die ersten Betriebsjahre

In den Jahren 1889 und 1890 lieferte die SLM Winterthur 6 H 2/3 Dampflokomotiven mit den Nummern 1 bis 6 an die MG. Die reinen Zahnrad-Dampflokos mit liegendem Kessel erreichten eine Geschwindigkeit von 9 km/h. Die H 2/3 1 bis 6 der MG waren die ersten Lokomotiven einer Serie von 40 Stück, die die SLM als Originalkonstruktion herstellte. Bis 1908 wurden ähnliche Dampflokos,



Der Bhe 4/8 11, der als einziger der vier Doppeltriebwagen über zwei Pantographen verfügt.



Hm 2/2 7 für Dienst- und Güterzüge (Foto E. Christen, Sammlung D. Heer)

Werbung



Schaffhausen können sie sich schenken !



ENDSTATION OSTRING - DIE SCHWEIZERISCHE STRASSENBAHNILLUSTRIERTE berichtet in ihrer neuesten Ausgabe Nr. 16 auf sieben Seiten über die Schaffhauser Strassenbahn und die Ueberlandstrassenbahn Schaffhausen-Schleitheim.

Mit interessanter Betriebsgeschichte, Farbfotos, Schwarzweiss-Fotos, einer Rollmaterialliste und einem Plan. Und wie immer mit vielen weiteren Berichten und Nachrichten über Schweizer Trams, Bahnen und Busse.

Wir schenken Ihnen dieses Heft (Wert Fr. 6,-), wenn Sie sich nun für ein Zweijahresabonnement zu Fr. 23,- entscheiden. Sie erhalten dann die vier nächsten Hefte Nr. 17 - 20 bequem zu sich nach Hause geliefert. Und die Nummer 16 gratis dazu.

Bestellen Sie Ihr Abonnement samt Gratisheft ganz einfach durch Einzahlung von Fr. 23,- auf unser Postcheckkonto 30 - 82751-2, Endstation Ostring, Bern.

Und wenn Sie statt des Abos lieber nur Schaffhausen kaufen wollen, überweisen Sie bitte Fr. 6,- auf obiges Postcheckkonto.

Privatbahnportrait

z.T. mit anderer Spurweite an die AL, BRB, GGB, GN, SPB und WAB geliefert.

Die sechs MG-Dampflokos beförderten in den neun Vorstellwagen bereits im ersten Betriebsjahr über 19'000 Fahrgäste. Eine Fahrt dauerte rund eine fünfviertel Stunde. Im Eröffnungsjahr wurden täglich vier Berg- und fünf Talfahrten angeboten. Bei Grossandrang wurden auch die offenen Güterwagen M 1 bis 3 zur Personenbeförderung eingesetzt.

Trotz diesem recht erfreulichen Start blieben die Fahrgastfrequenzen in den folgenden Jahren weit hinter den Erwartungen zurück. Aus diesem Grund ordnete das Bundesgericht 1893 die Liquidation an und die Aktien wurden an Carlo Pasta überschrieben. 1909 wechselten die Aktien erneut den Besitzer, doch die Probleme blieben, da die mitbeteiligte Bank in Konkurs geriet. Eine Gruppe italienischer Industrieller übernahm 1916 die Bahngesellschaft.

Doch auch unter der italienischen Führung konnte der Betrieb nicht kostendeckend geführt werden. Mit dem Ausbruch des zweiten Weltkrieges kam der Tourismus fast ganz zum Erliegen und auch die Wirtschaftskrise wirkte sich sehr schlecht auf die MG aus. Aus diesen Gründen wurde im September 1939 der Betrieb eingestellt.

1940 wurden die Aktien an Schweizer verkauft. Kurze Zeit später fielen diese die Entscheidung, die Bahn abzubrechen. Das Abbruchmaterial hätte sich wegen des Krieges leicht verkaufen lassen, da ein grosser Mangel an Rohstoffen herrschte.

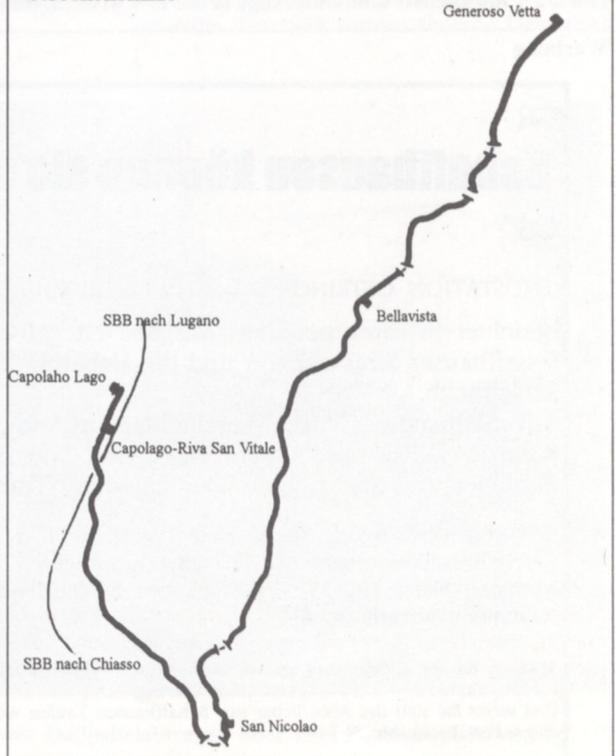
Doch zum Glück setzte sich der Migros-Gründer Gottlieb Duttweiler vehement für die Erhaltung der Monte Generoso Bahn ein. Die Migros übernahm schliesslich die MG und gründete am 12.3.1941 eine neue Gesellschaft.

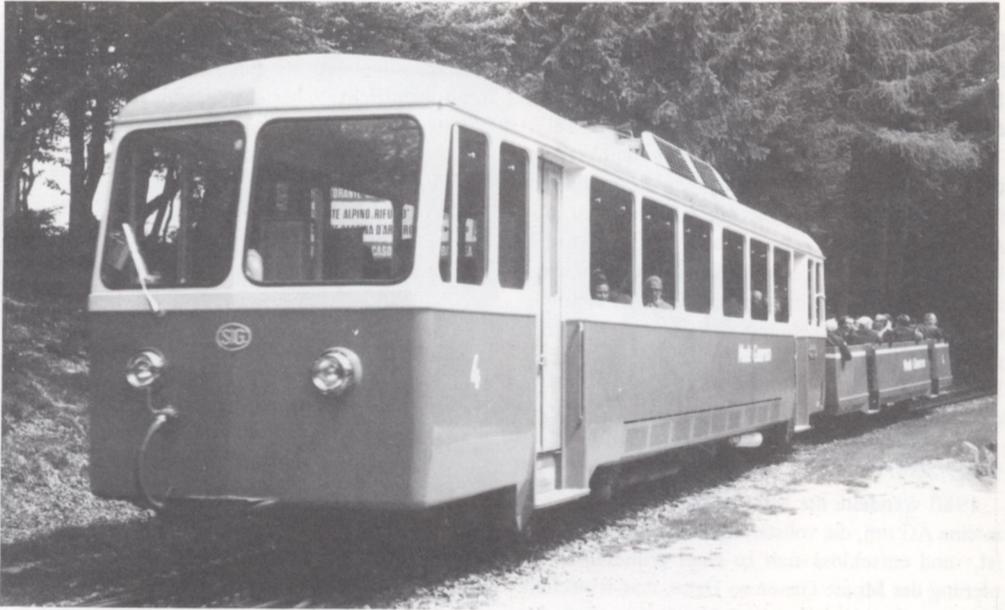
Obwohl sich das Rollmaterial in einem nicht sehr guten Zustand befand, konnte der Betrieb bereits am 27.3.1941 wieder aufgenommen werden. Rasch zeigte sich aber, dass die alten MG-Dampflokotiven den Anforderungen nicht mehr zu

genügen vermochten. Von der 1938 elektrifizierten GN wurden daher 1941-56 insgesamt vier Dampflokos übernommen. Mit der Übernahme dieser praktisch baugleichen, aber leistungsfähigeren Loks (sie waren alle mit einem Überhitzer ausgerüstet), konnten vorerst die H 2/3 1 und 3 ersetzt werden. Auch die Vorstellwagen wurden einer gründlichen Revision unterzogen und den Komfortansprüchen der Zeit angepasst.

Um mehr Publikum anzulocken, wurde der Fahrpreis mit der Wiedereröffnung 1941 auf Fr. 3.50 gesenkt (Seit der Eröffnung 1890 hatte der Fahrpreis stets Fr. 10.-- betragen!). Diese drastische Preisreduktion liess die Zahl der Fahrgäste rasch ansteigen. Diverse Spezialangebote zogen zudem weiteres Publikum an. Das Gipfelrestaurant wurde renoviert, um den Ansprüchen des neuen Besucheransturms zu genügen.

Streckenskizze





Bhm 2/4 4 und B² 4 auf offener Strecke (Foto Egon Christen, Sammlung D. Heer)

Dieselbetrieb

Im Laufe der Jahre zeigten sich deutlich die Nachteile des kostenaufwendigen Dampfbetriebs. Zudem kam es im Sommer oft vor, dass wegen Wassermangel das Wasser für die Dampflok mit Zisternenwagen von Capolago hochgefahren werden musste.

Eine Elektrifikation kam aber aus finanziellen Gründen nicht in Frage. Zudem hätte, nach damaligen Erkenntnissen, während den vier Monaten im Winter, wo der Betrieb ruhte, die Fahrleitung abgebaut werden müssen. Da sich die Gleisanlagen in einem relativ guten Zustand befanden scheute man die Investitionen nicht und entschloss sich zur Einführung des Dieselbetriebs.

Aus diesem Grund wurden 1953/54 die Dampflokomotiven H 2/3 5 und 6 in der Werkstätte Capolago in Zusammenarbeit mit der Firma Saurer in Dieselloks Hm 2/3 1 und 2 umgebaut. Anstelle des Kessels wurde auf dem verstärkten Untergestell der Dampflok ein Saurer-Dieselmotor angebracht. Die Dieseltraktion bewährte sich sehr gut.

Einerseits konnte dank der höheren Geschwindigkeit (11km/h) der Dieselloks die Fahrzeit um rund eine Viertelstunde verkürzt werden. Zudem konnte der Betrieb verbilligt werden, da ein Fahrkilometer beim Dieselbetrieb rund viermal günstiger war. Zum Vergleich: Die Dampflok benötigten für eine Bergfahrt etwa 400kg Kohle, die neuen Dieselloks nur etwa 34kg Dieselöl.

Diese positiven Erfahrungen mit der Dieseltraktion und der schlechte Zustand der überalterten Dampflokomotiven führten 1957 zur Anschaffung von zwei Dieseltriebwagen. Die von der SIG Neuhausen gelieferten Bhm 2/4 3 und 4 boten 60 Personen Platz und erreichten eine Höchstgeschwindigkeit von 18km/h.

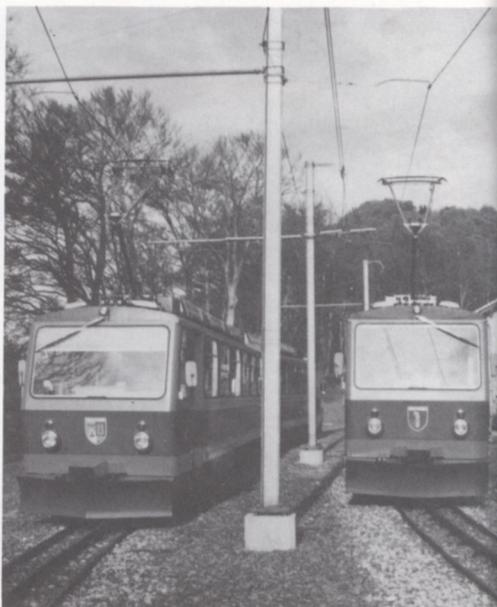
Um die Anzahl der Fahrgastplätze zu erhöhen, wurden 1961 die offenen Vorstellwagen B2 3 bis 6 beschafft. Sie wurden später mit einem Dach versehen. In der Werkstätte Capolago entstand 1967 und 1969 je ein Eigenbau-Dieseltriebwagen. Beim Bau der Bhm 1/2 5 und 6 wurden Achsen und Zahnräder von abgebrochenen Dampflok weiterverwendet.

Als Triebfahrzeug für die Schneeräumung sowie für Güter- und Dienstzüge wurde 1975 die Hm 2/2 Nr. 7 mit einer Leistung von 275kW angeschafft. 1981 wurde diese Lok mit einem Kran für den Bau-dienst ergänzt.

In den folgenden Jahren stagnierte der Verkehr, und die Zahl der Fahrgäste liess zu wünschen übrig. Die Investitionen für Rollmaterial und Anlagen wurden daher auf ein Minimum beschränkt. In der Folge verschlechterte sich der Zustand der Bahn dermassen, dass eine Betriebs-einstellung drohte. Neues Rollmaterial war drin-gend nötig, um den Betrieb aufrecht zu erhalten. Verschiedentlich wurde die Möglichkeit diskutiert, die Bahn durch eine Luftseilbahn zu ersetzen.

Elektrifikation

1980 wandelte die Migros die Bahngesellschaft in eine AG um, die vollständig im Besitz der Migros ist, und entschloss sich zu einer gründlichen Sanierung der Monte Generoso Bahn. Aus wirtschaft-lichen und auch umweltschützerischen Gründen entschied man sich auch für die Elektrifikation. Mit Unterstützung der Armee wurde ab 1980 die ganze



Zugskreuzung von Bhe 4/8 11 und 14 am 30.10.94 in Bellavista (Foto M. Klausner)



Bhm 1/2 5 mit Vorstellwagen B² 5 in Capolago (Foto Egon Christen, Sammlung D. Heer)



Hm 2/3 2 mit C⁴ 6 und M3 (Foto Egon Christen, Sammlung D. Heer)

Strecke saniert, die Tunnel ausgebaut und die Stützmauern verstärkt sowie die Fahrleitung errichtet.

Gleichzeitig bestellte die MG zusammen mit der GN bei Siemens und SLM insgesamt sieben Doppeltriebwagen, von denen vier für die MG bestimmt waren. Die als Bhe 4/8 11-14 bezeichneten Triebwagen bieten 96 Sitz- und 68 Stehplätze und leisten 800kW. Sie verkehren bergwärts mit 22km/h und talwärts mit 14km/h, was eine erhebliche Fahrzeitverkürzung ermöglichte. Nach einigen Probefahrten wurde der elektrische Betrieb am 4.4.1982 aufgenommen.

Die Hm 2/3 1 und 2 wurden mit der Elektrifikation in die Reserve abgedrängt. Sie sind beide noch vorhanden, Nummer 2 steht allerdings nicht mehr im Dienst. Die Hm 2/2 7 wird weiterhin als Dienst- und Reservefahrzeug verwendet.

Der Bhm 2/4 3 wurde 1982 remisiert, und diente dann zuerst einige Zeit in Capolago und heute in Bellavista als Kiosk. Die baugleiche Nummer 4 stand als Reserve zu Verfügung und wurde 1987 nach einem Unfall abgebrochen. Die zweiachsigen Dieseltriebwagen wurden 1982 remisiert

und 1986/87 ans Autobahnrestaurant Coldrerio, resp. an eine Privatperson verkauft.

Seit 1985 verkehrt auf der MG auch wieder ein Dampfzug. Die von 1962 an in Capolago aufgestellte H 2/3 2 wurde 1982-85 wieder betriebsfähig gemacht und verkehrt seit Juni 1985 regelmäßig mit der Nostalgikomposition, bestehend aus B 1 und/oder B 2.

Anfangs der 90er Jahre war der Bau einer Luftseilbahn auf den Monte Generoso im Gespräch. Dies hätte das Ende für die MG bedeutet. Glücklicherweise wurde von diesem Projekt aber wieder Abstand genommen.

Der Betrieb von heute ist stark auf die Touristen ausgerichtet. Im Winter besteht daher nur ein beschränktes Fahrplanangebot, und im Februar und März ruht der Betrieb sogar. Der Güterverkehr auf dem MG ist nur sehr bescheiden. Er beschränkt sich auf die Versorgung des Hotels und der Restaurants.

Streckenbeschreibung

Ausgangspunkt der Generosobahn ist die Halte-

Privatbahnportrait

stelle "Capolago Lago" am Seeufer. Die Fahrt führt vorbei an Depot und Werkstätte und nach etwa 250m erreicht man den SBB-Bahnhof Capolago (273 m.ü.M.). Erst seit 1992 verkehren einzelne Züge wieder ab "Capolago Lago", die meisten Züge fahren aber ab "Capolago FFS"

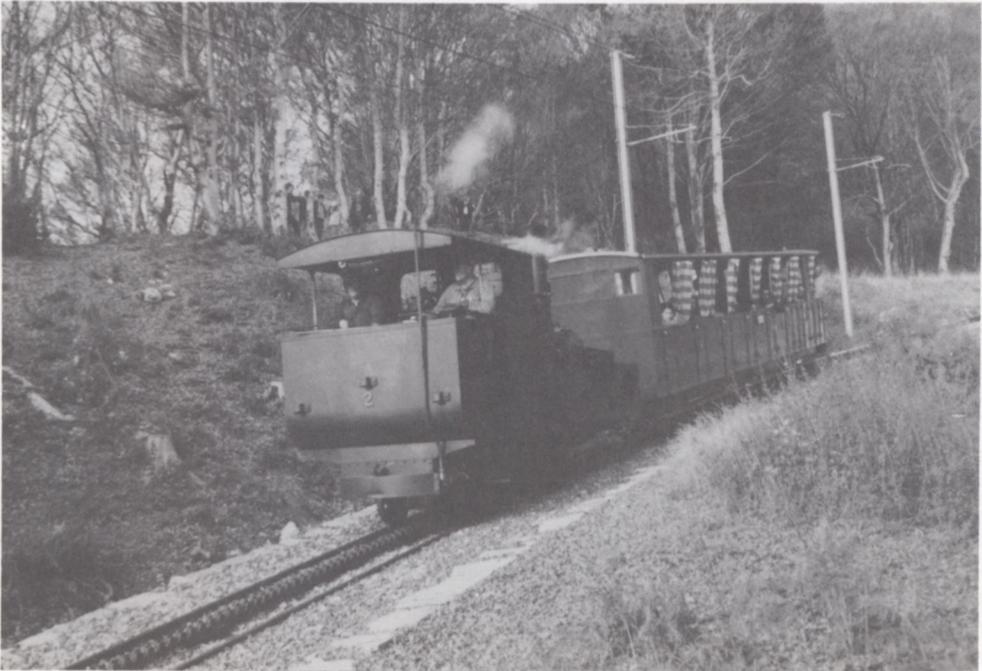
Gleich nach dem Bahnhof wird die SBB-Strecke überquert und der Aufstieg beginnt mit 220‰ in südlicher Richtung. Die Autobahn N2 wird unterquert und die Linie schlängelt sich weiter den Berg empor. Nach dem Durchfahren eines 165 m langen Kehrtunnels erreicht der Zug die Kreuzungsstation San Nicolao (707 m.ü.M.) auf der Ostseite des Bergkamms. Die Bahn steigt nun weiter Richtung Norden, durchfährt einen zweiten Tunnel und erreicht den ebenfalls zur Kreuzungsstation ausgebauten Bahnhof Bellavista (1222 m.ü.M.). Von hier

aus fahren einst die Kurgäste mit einer Pferdebahn ins einige hundert Meter entfernte Hotel Pasta. Diese Trambahn mit einer Spurweite von 600mm wurde 1913 eingestellt.

Die Fahrt geht weiter mit einer Maximalsteigung von 200‰ durch meist offenes Gelände. Nach dem Passieren von drei weiteren Tunnels erreicht man schliesslich die Bergstation Generoso Vetta (1592 m.ü.M.), der ein Berghotel angegliedert ist. ♣

Quellen:

- EA 2/55, 6/82
- ME 11/90
- Direktion MG
- Herr H. Geipel
- VRS, Verzeichnis des Rollmaterials Schweiz.
Privatbahnen, Stand 1.1.80, 1.1.85, 1.1.90



Sonderfahrt mit H 2/3 2 am 30.10.94 (Foto M. Klausner)

Bezeichnung	Nr.	Baujahr	Bemerkungen
Lokomotiven			
H 2/3	1'	1889	1941 ausgerangiert, †1966
	1"	1891	1956 ex GN 1, †
	2	1890	1956 ausgerangiert, Wiederinbetriebnahme Juni 1985
	3	1890	†1941
	4	1890	†1954
	5	1890	†1954, Untergestell für Hm 2/3 1 & 2
	6	1890	†1954, Untergestell für Hm 2/3 1 & 2
	7	1892	1941 ex GN 4, 1962 an BRB (Nr. 1")
	8	1892	1942 ex GN 6, †1954
	9	1908	1949 ex GN 8, †1957
Hm 2/3 (Thm)	1	1953	Güter- & Dienstzüge
	2	1954	Güter- & Dienstzüge, ausser Dienst
Hm 2/2 (Thm)	7	1975	Güter- & Dienstzüge, Schneeräumung
Triebwagen			
Bhm 2/4	3	1957	1982 remisiert, 1986/87 Kiosk in Capolago, heute Kiosk in Bellavista
	4	1957	†1987 nach Unfall
Bhm 1/2	5	1967	1982 remisiert, 1986/87 an Autobahnrestaurant Coldrerio
	6	1969	1982 remisiert, 1986/87 an Privatperson
Bhe 4/8	11	1982	
	12	1982	
	13	1982	
	14	1982	
Personenwagen			
C4 (B)	1'	1890	†
	1"	1909	1942 ex GN 18, zuerst MG Nr. 4
	2	1890	
	3	1890	1962 an BRB (Nr. 3), †1973
	4	1890	†
	5	1890	†
	6	1890	†
	7	1890	†
B2	1	1890	†
	2	1890	1986/87 an Autobahnrestaurant Coldrerio
B2	3	1968	Vorstellwagen für Dieseltriebwagen, 1982 ausgerangiert
	4	1961	Vorstellwagen für Dieseltriebwagen, 1982 ausgerangiert
	5	1969	Vorstellwagen für Dieseltriebwagen, 1982 ausgerangiert
	6	1962	Vorstellwagen für Dieseltriebwagen, 1982 ausgerangiert
B2	11	1991	Vorstellwagen für Bhe 4/8, Rollstuhlwagen
	12	1991	Vorstellwagen für Bhe 4/8, Rollstuhlwagen
Güter- und Dienstwagen			
Kklmo	-	1982	Vorstellwagen für Bhe 4/8
Kklm	-	1984	einachsiger Vorstellwagen für Bhe 4/8
M (Kklm)	1	1890	†1988
M (Rkmp)	2	1890	†1988
M	3	1890	†
X	4	1977	Reparaturwagen, †1988
M	5	?	Kesselwagen
M (X)	6	1988	Schotterwagen
	7	1988	Schotterwagen
Xa	7	?	†1988
M	8	?	Tiefadewagen
-	10	?	Schneefräse Bahn/Strasse

Die neuen Panoramawagen der FO, BVZ und der MOB

Das Erscheinungsbild des Glacier-Express wird in jüngster Zeit von den neuen Panoramawagen der FO und der BVZ geprägt. Bei der MOB verkehren solche Wagen im neugeschaffenen "Crystal Panoramic-Express". Wir wollen Ihnen hier diese interessanten Fahrzeuge vorstellen.

Stefan Jüon

Seit 1982, als der Furkatunnel in Betrieb genommen wurde, kann der Glacier-Express ganzjährig verkehren. Diese Tatsache und andere Gründe (z.B. verstärktes Marketing) liess die Zahl der Fahrgäste stetig ansteigen. Heute verkehren in jeder Richtung täglich drei bis vier Züge. Rund 230'000 Gäste pro Jahr erleben eine Fahrt im "langsamsten Schnellzug der Welt".

Die ersten Panoramawagen der FO

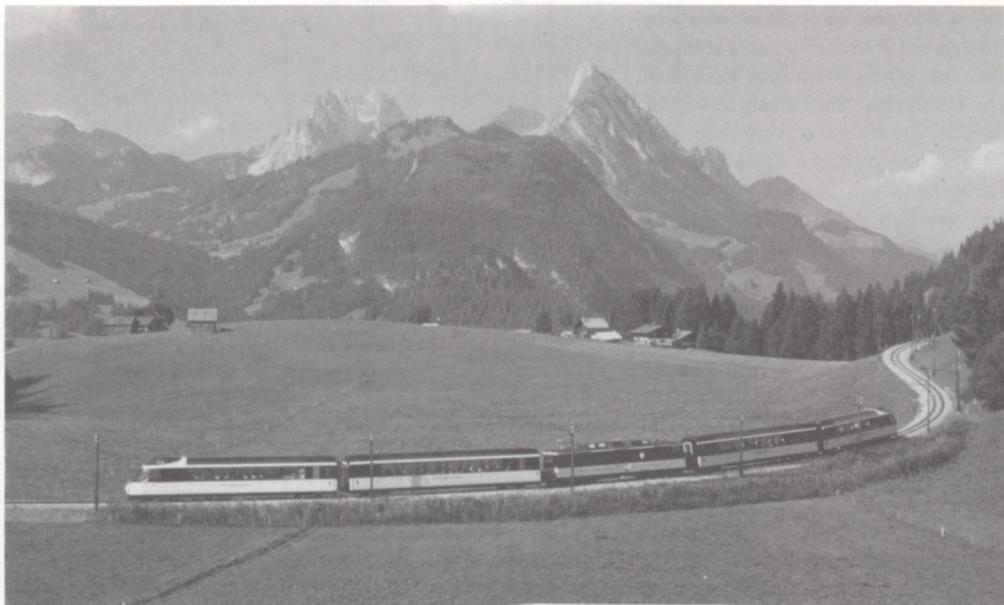
Die am Glacier-Express beteiligten Bahnen RhB, FO und BVZ waren und sind stets bemüht, den Fahrgästen ein ganz besonderes Erlebnis zu bieten. So kam Mitte der Achtzigerjahre die Idee auf,

Panoramawagen im Glacier-Express verkehren zu lassen. 1986 startete die FO einen ersten Versuch mit einem Panoramawagen mit der Bezeichnung Bs 4011. Dieser war jedoch keine Neuanfertigung: Ein neuer Stahlwagenkasten wurde auf ein Untergestell eines ausgemusterten Personenwagens gesetzt. An Bord findet man eine kleine Küche mit Kühlschrank, Tiefkühlfach, Toaster, Heisswassergerät und Spüle. Am Umbau waren die Firma Ramseier & Jenzer (Karosserie) sowie ABB (Heizung, Lüftung) beteiligt. Dabei orientierte man sich an den Panoramawagen der MOB. Aufgrund der guten Erfahrungen und der Beliebtheit des Fahrzeuges bei den Passagieren wurden bis 1988 drei weitere Panoramawagen analog (um)gebaut. Anfangs galten die Fahrzeuge als Zweitklassfahrzeuge mit einem Zuschlag von Fr. 10.--, 1988 wurden sie in AS 4011-4013 umbezeichnet. Als Besonderheit weisen die Wagen auf dem Dach Sonnenkollektoren auf. Mittels diesen kann Strom für Lüftung, Beleuchtung usw. erzeugt werden. Eine gute und sinnvolle Idee!

Ursprünglich trugen diese Wagen nur ein schma-



Glacier-Express B mit Panoramawagen der FO und BVZ (Foto FO)



Der neue Paradezug der MOB in seiner vollen Länge (Foto MOB)

les, weisses Farbband auf den Seitenwänden. Als die Fahrzeuge beim schweren Unwetter in Brig stark in Mitleidenschaft gezogen wurden, drängte sich eine Neulackierung auf. Als Vorbild dienten dabei die neuen Panoramawagen und so tragen die AS 4011-4014 heute auch ein breites, weisses Band, das bis an die Unterkante der Fenster reicht.

Technische Daten

Baujahr	1986-88
Hersteller	Ramseier & Jenzer, ABB, FO
Betriebsnummern	Bs 4011-4014, ab 1988 AS 4011-4014
Spurweite	1000mm
Länge über Puffer	18040mm
Gewicht	18.7t
Vmax	90km/h

Die neuen Panoramawagen der FO/BVZ

Mit den vier ersten Panoramawagen konnten wertvolle Erfahrungen gesammelt werden. Die grundsätzliche Idee der Panoramawagen bewährte

sich ausserordentlich gut, so dass eine Beschaffung von weiteren Wagen in Erwägung gezogen wurde. Dieser Gedanke reifte fortwährend, und so bestellten Mitte 1990 die FO zehn und die BVZ vier Panoramawagen gleicher Bauart. Der Auftrag ging dabei zum Teil an die italienische Firma Breda, die für den Wagenkasten verantwortlich war. Die Drehgestelle lieferte SIG. Der Preis pro Wagen belief sich auf 1.5 Mio. Franken.

Wenn auch die Wagenkasten erstmals im Ausland beschafft wurden, so stammen doch viele Bauteile aus schweizerischer Produktion: von Alusuisse das Rohmaterial für den Kasten, von ABB die Klimaanlage und die elektrische Bordnetzversorgung, die Panoramafenster von Verres Industriels SA in Moutier usw.

Designed by Pinifarina

Ein entscheidender Punkt war die Zusammenarbeit der Firma Breda mit dem berühmten Designer Pinifarina, welcher das Innere und Äussere stark geprägt hat.

Das Äussere ist denn auch sehr modern und zeitlos geraten. Durch die Schürzen auf beiden Wagen-

Modell & Original

ren Zug wird die GDe 4/4 6003 "Saanen" verwendet, die passend umgespritzt wurde.

Das Besondere am "Crystal Panoramic-Express" ist sicher die Möglichkeit, die Reise aus der Sicht des Lokführers geniessen zu können. Dieser sitzt nämlich in der Kanzel oberhalb des Passagier- raumes. Diese Kanzeln verleihen den Steuerwagen ein etwas exotisches Aussehen.

Die Befehle des Lokführers aus dem Cockpit des Steuerwagens werden von einem Computer verarbeitet, über Kabel zum Triebfahrzeug in der Mitte des Zuges weitergeleitet und dort von einem weiteren Computer übernommen und ausgeführt.

Abschliessend kann man sagen, dass der Reise- komfort durch den Einsatz dieser Panoramawagen weiter angestiegen ist. Eine Fahrt in solch einem Fahrzeug ist nicht einfach eine Reise von A nach B, sondern ein ganz besonderes Erlebnis! ☆

Technische Daten

Baujahr	1993
Hersteller	Breda, SIG, ABB
Betriebsnummern	FO AS 4021-4030 BVZ AS 2011-2014 MOB AS 153-154 MOB Arst 151-152
Sitzplätze	48 (Arst 35)
Spurweite	1000mm
Länge über Puffer	18700mm
Gewicht	19.2t (Arst 20.7t)
Vmax	90km/h

Quellen:

- FO, Brig
- MOB, Montreux
- Autorenkollektiv: Die neuen Panoramawagen der BVZ und der FO, Sonderdruck aus Schweizer Eisenbahn-Revue 7-8/93, Luzern
- EA 2/95



HG 3/4 1 bis 10 der Furka-Oberalp Bahn

Während mehr als einem Jahrzehnt beförderten sie den legendären Glacier-Express über die Steilrampen der FO, die HG 3/4 Dampflokomotiven des Systems Abt.

Martin Klausner

Im Jahr 1914 eröffnete die Brig-Furka-Disentis-Bahn (BFD) das erste Teilstück von Brig nach Gletsch. Wegen des ersten Weltkrieges und dem Konkurs der DFB wurden die weiteren Arbeiten stark verzögert. Die Strecke Gletsch-Disentis konnte daher erst 1926, unter der Leitung der neuen Bahngesellschaft FO und der Mithilfe der BVZ, fertiggestellt werden.

Die 97km lange Linie überwindet die grossen Höhendifferenzen in mehreren Zahnstangenabschnitten des Systems Abt mit Steigungen von bis zu 112%. Ursprünglich war allerdings eine reine Adhäsionsbahn geplant gewesen, für die 1907/08 auch die entsprechenden Konzessionen erteilt worden waren. Zwecks Kostenersparnissen wurden die Linienführung geändert und die Steigungen auf bis

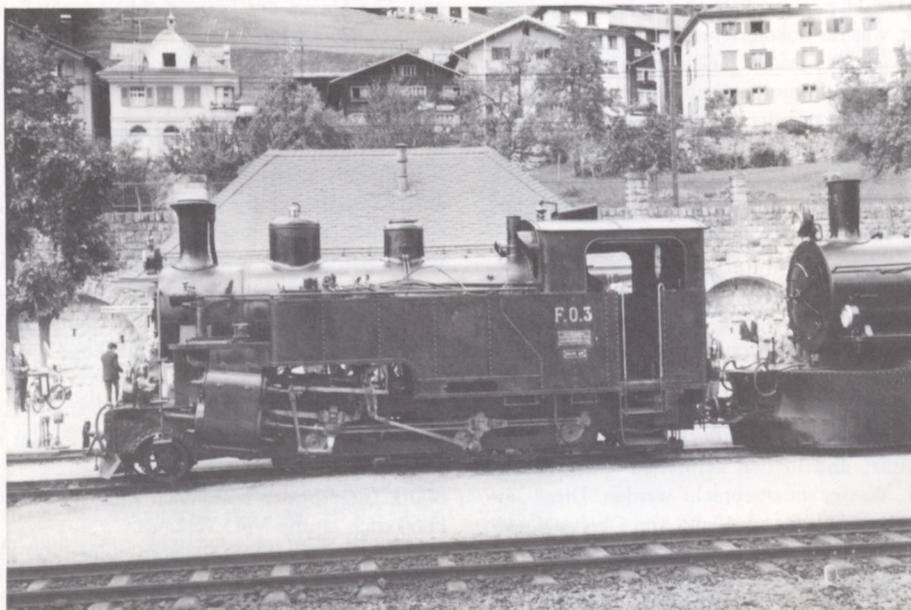
zu 90% erhöht. In den Steilrampen war der Einbau von Mittelschienen nach dem System Hanscotte geplant. Diese erhöhte Hilfs- und Bremsschiene hätte allerdings den späteren Fahrzeugaustausch mit VZ, SchB und RhB verunmöglicht.

Die SLM Winterthur erarbeite ein Projekt einer Dampflokom nach dem System Hanscotte. Parallel dazu entwarf die SLM auch eine Dampflokom für den gemischten Adhäsions- und Zahnradbetrieb. Eingehende Studien zeigten die deutlichen Vorteile des Zahnstangensystems auf, worauf man sich für dieses entschied.

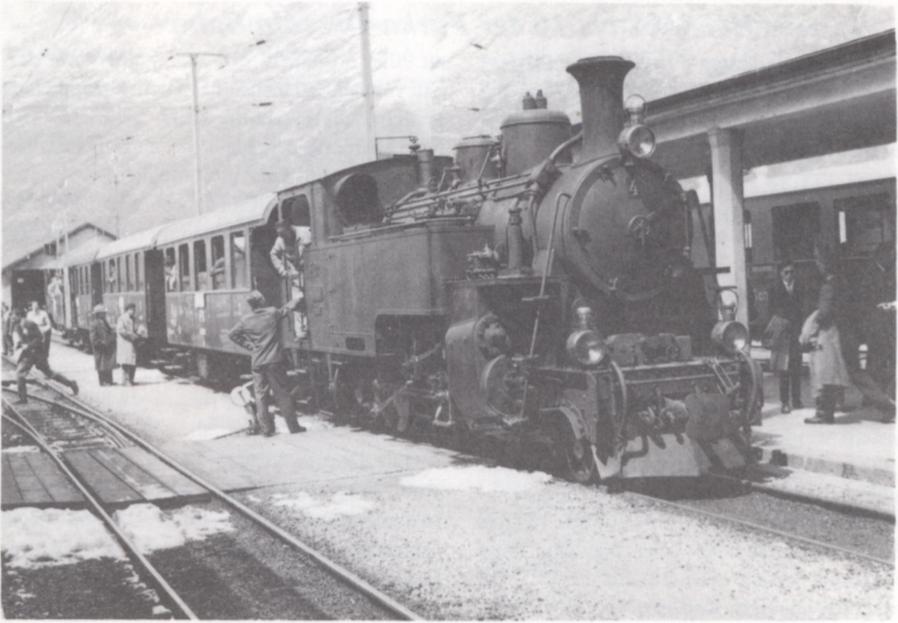
Die HG 3/4 1-10

Nachdem die Systemfrage geklärt war, bestellte die BFD bei der SLM insgesamt 10 Heissdampflokomotiven für gemischten Adhäsions-/Zahnradbetrieb nach System Abt. Rund 250 Dampflokomotiven dieses Typs waren auf der ganzen Welt verbreitet, wovon nur 18 in der Schweiz im Einsatz standen (10 FO und 8 VZ).

Die bei der FO angewendete Ausführung besitzt



Typenbild der HG 3/4 3 in Disentis (Foto D. Heer)



Die HG 3/4 4 vor einem Sonderzug in Andermatt (Foto D. Heer)

drei gekuppelte Triebachsen und eine vordere Laufachse. Die HG 3/4 sind als Verbundmaschinen ausgeführt, was für Lokomotiven des Systems Abt eher selten war. Die beiden Hochdruck-Aussenzylinder dienen dem Adhäsionsantrieb, während die 2 Niederdruck-Innenzylinder den Zahnradantrieb leisten.

Die HG 3/4 weisen vier verschiedene, von einander unabhängige Bremssysteme auf: Gegendruckbremse (Zylinder arbeiten als Luftverdichter), Klotzbremse für Adhäsionstriebbräder und zwei Zahnradbremsen.

Die HG 3/4 waren von Beginn an mit dem Schmitd'schen Überhitzer ausgerüstet, was einen geringeren Kohleverbrauch zur Folge hatte. Sie konnten einen 60t schweren Zug auf 110‰ mit 14km/h und auf 25 ‰ mit 40km/h befördern.

Auf den Tenderlokomotiven können 1.2t Kohle mitgeführt und in den seitlichen Wasserkasten 3.2m³ Wasser untergebracht werden. Diese Vorräte reichten z.B. für eine Fahrt von Oberwald nach Andermatt, wobei unterwegs die Wasservorräte einmal aufgefüllt werden mussten.

Der Kessel ist so konstruiert, dass die HG 3/4

auch bei 112‰ "Kamin voran" bergab fahren können. Die Decke der Feuerbüchse ist nämlich so geneigt, dass auch in der Maximalsteigung die Feuerbüchse mit einer genügenden Schicht Wasser überdeckt ist.

Nach der Elektrifikation der FO

Während Jahren wickelten die HG 3/4 sämtlichen Verkehr auf der FO ab, und sie bewährten sich dabei bestens. Von der Elektrifikation wurde wegen den langen Wintersperren am Furka und Oberalp immer wieder abgesehen. Erst 1939 wurden die Elektrifikationsarbeiten in Angriff genommen, und ab 1941 verkehrten die Züge durchgehend elektrisch.

Bereits 1940 wurde die HG 3/4 7 an die BAM verkauft (siehe Lökeli-Journal 2/95). Ein Jahr später gelangte die Nummer 6 als Kriegsreserve zur MOB. Diese beiden Maschinen wurden 1946 nach Frankreich an die VFD verkauft.

Die übrigen 8 HG 3/4 blieben wegen des zweiten Weltkrieges vorläufig als Kriegsreserve auf der FO. Nach dem Ende des Krieges wurden die Num-

Dampflokomportrait

mern 1, 2, 8 und 9 nach Vietnam verkauft. Die verbleibenden HG 3/4 3, 4, 5 und 10 dienten als fahrdrahtunabhängige Reserve und halfen bei der Schneeräumung auf der Furka mit. Die HG 3/4 4 leistete 1956-59 bei der RhB Dienst.

Nummer 5 wurde 1959 ausrangiert und 1968 abgebrochen; Nummer 10 wurde 1965 von einer Lawine erfasst und zerstört. Als 1968 die Schneeräumung an der Furka auf Dieseltraktion umgestellt wurde, kam auch für die HG 3/4 3 und 4 das Aus.

Die Nummer 3 wurde 1970 an die BC verkauft, wo sie in den 80er Jahren einer gründlichen Revision unterzogen wurde. Sie wurde 1989 wieder in Betrieb genommen und verkehrt heute regelmässig auf der Strecke Blonay-Chamby. Die HG 3/4 3 kann allerdings nur noch auf Adhäsionsstrecken verkehren, da der Zahnradantrieb nicht instand gestellt wurde.

Auch die HG 3/4 4 ist noch immer vorhanden. Sie ist im Besitz der FO geblieben und wurde auch einige Male für Sonderfahrten eingesetzt. Sie wurde 1972 ausrangiert und 1981 remisiert. Sie ist zur Zeit nicht einsatzfähig.

"Back to Switzerland"

Die nach Vietnam verkauften HG 3/4 1, 2, 8 und 9 leisteten auf der Strecke Song Pha-Da Lat ihren Dienst. Während des Vietnamkrieges hatte die Bahn grosse strategische Bedeutung und wurde daher auch arg in Mitleidenschaft gezogen. Nach dem Ende des Krieges befand sich die Linie in einem so schlechten Zustand, dass sie eingestellt werden musste. Wiederaufbau-Projekte sind bisher gescheitert, da das Geld dazu fehlt.

Die 1985 ins Leben gerufene DFB begann sich schnell einmal für die FO-Dampfloks in Vietnam zu interessieren. Erkundigungen vor Ort zeigten, dass ein Rücktransport der HG 3/4 zwar teuer, aber nicht unmöglich sei. Erst nach zähen Verhandlungen konnte der Kaufvertrag unterschrieben werden. 1990 wurden die vier HG 3/4 zusammen mit zwei anderen SLM-Lokomotiven des Typs HG 4/4 in die Schweiz überführt. Ein spezieller Tiefladeanhänger ermöglichte den Transport an die Küste. Von dort wurden die Loks auf ihren eigenen Rädern in den Hafen von Saigon überführt, von wo aus sie nach

Hamburg verschifft wurden. Die Kosten für den Rücktransport beliefen sich auf insgesamt 1.6 Mio Franken.

Die HG 3/4 1 wurde in Meiningen einer kompletten Revision unterzogen und ist seit dem 1. Juni 1993 bei der DFB wieder im Einsatz. Die FO HG 3/4 9 folgte am 2. August 1993. Sie trägt allerdings neu die Nummer 2. Diese beiden Dampfloks verkehren seither regelmässig auf einem Teil ihrer Stammstrecke, der Furka-Bergstrecke. Ein Projekt, die HG 3/4 auf die wirtschaftlichere Ölfeuerung umzubauen, wurde aus finanziellen Gründen fallen gelassen.

Bei der DFB vorhanden sind Rahmen und Zylinderblock der FO Nummern 2 und 8. Vielleicht wird in Zukunft daraus einmal eine weitere betriebsfähige HG 3/4 entstehen. Zur Zeit liegen die Prioritäten bei der DFB allerdings anders, zuerst will man eine HG 4/4 wieder betriebsfähig machen.

Technische Daten

Serie	HG 3/4	HG 3/4
Nummer	1-4	5-10
Fabriknummer	2315-2318	2415-20
Baujahr	1913	1914
Hersteller	SLM	SLM
Spurweite	1000 mm	1000 mm
Länge über Puffer	8750 mm	8750 mm
Gewicht	44 t	44 t
Vmax Adhäsion	45 km/h	45 km/h
Vmax Zahnstange	20 km/h	20 km/h
Zahnstangensystem	Abt	Abt
Zugkraft	120 kN	120 kN
Leistung	441 kW	441 kW

Quellen

- Moser
- Niederer K; Die Dampflokomotiven der FO, in: SER Nr. 3/82
- R. Schorno; Furka Bergstrecke
- DFB, J. Knöpfel

Die Sps und Snps der SBB - Die Originale

Lange Zeit verfügten die SBB über keinen speziell für den Holztransport geeigneten Güterwagen. In den letzten Jahren hat sich dies aber geändert. Einerseits wurden eine Anzahl Rs in Sps umgebaut, andererseits auch Snps neu beschafft.

Felix Roth

Die Sps

In den Jahren 1987-89 baute die HW Bellinzona insgesamt 320 Flachwagen vom Typ Rs (31 85 390 0 500...990) in Holztransporter mit der neuen Bezeichnung Sps (31 85 471 9 000-319) um. Die Wagen verfügen neu über verstärkte Rungen, sonst wurde nichts an den bestehenden Wagen geändert. In den Rungen sind die orangen Bindegurte für die Fixierung der Ladung fest integriert. Die abklappbaren Kopfborde des Rs wurden beibehalten.

Die Drehgestelle sind vom Typ "Y25 gegossen" und erlauben einen Achsdruck von 20t. Die meisten vierachsigen Güterwagen der SBB sind mit

solchen Drehgestellen ausgerüstet.

Somit konnte die SBB mit wenigen Mitteln einen für den Holztransport bestens geeigneten Wagen "beschaffen".

Die Snps

Nach Vorbild der bereits für die Deutsche Bundesbahn gebauten Wagen wurden zwischen 1992 und 1995 insgesamt 200 Snps (31 85 472 3 000-199) in Betrieb genommen.

Als Baufirma wählte man die Firma Ferriere Cattaneo in Gubiasco, die Drehgestelle wurden in Italien gebaut, da Cattaneo nicht dafür eingerichtet ist. Die Snps verfügen in Unterschied zu den Sps über Drehgestelle des Typs DB 654. Alle neuen Vierachser werden mit diesen Drehgestellen ausgerüstet, bei welchen eine Achslast von 22.5t zugelassen ist.

Unbeladen kann der Snps sogar mit 120 km/h verkehren. Anlässlich von grösseren Revisionen werden die Wagen mit verstärkten Bremseinrichtungen ausgerüstet, so dass sie auch beladen



Ein vollbeladener Sps durchfährt den Bahnhof Wil (23.6.95, Foto M. Klausner)



Ein Tm IV rangiert den soeben beladenen Snps zu seinem Güterzug (Delémont, Foto F. Roth)

mit 120 km/h verkehren können.

In den Hauptmassen entsprechen die Snps genau den deutschen Vorbildern, die Rungen wurden jedoch etwas abgeändert. Sie sind höher und massiver als beim Sps. Der Untergurt ist bereits in die Seitenwangen integriert, die Ladefläche besteht aus Holzbohlen. Der Wagen ist um einen halben Meter länger als der Sps, aber dennoch um eine Tonne leichter.

Kleines Güterwagenein

- R Drehgestell-Flachwagen Regelbauart
- S Drehgestell-Flachwagen Sonderbauart
- n Lastgrenze >60 t
- p ohne Seitenborde
- s Höchstgeschwindigkeit 100 km/h

Erklärung der Lastgrenzen

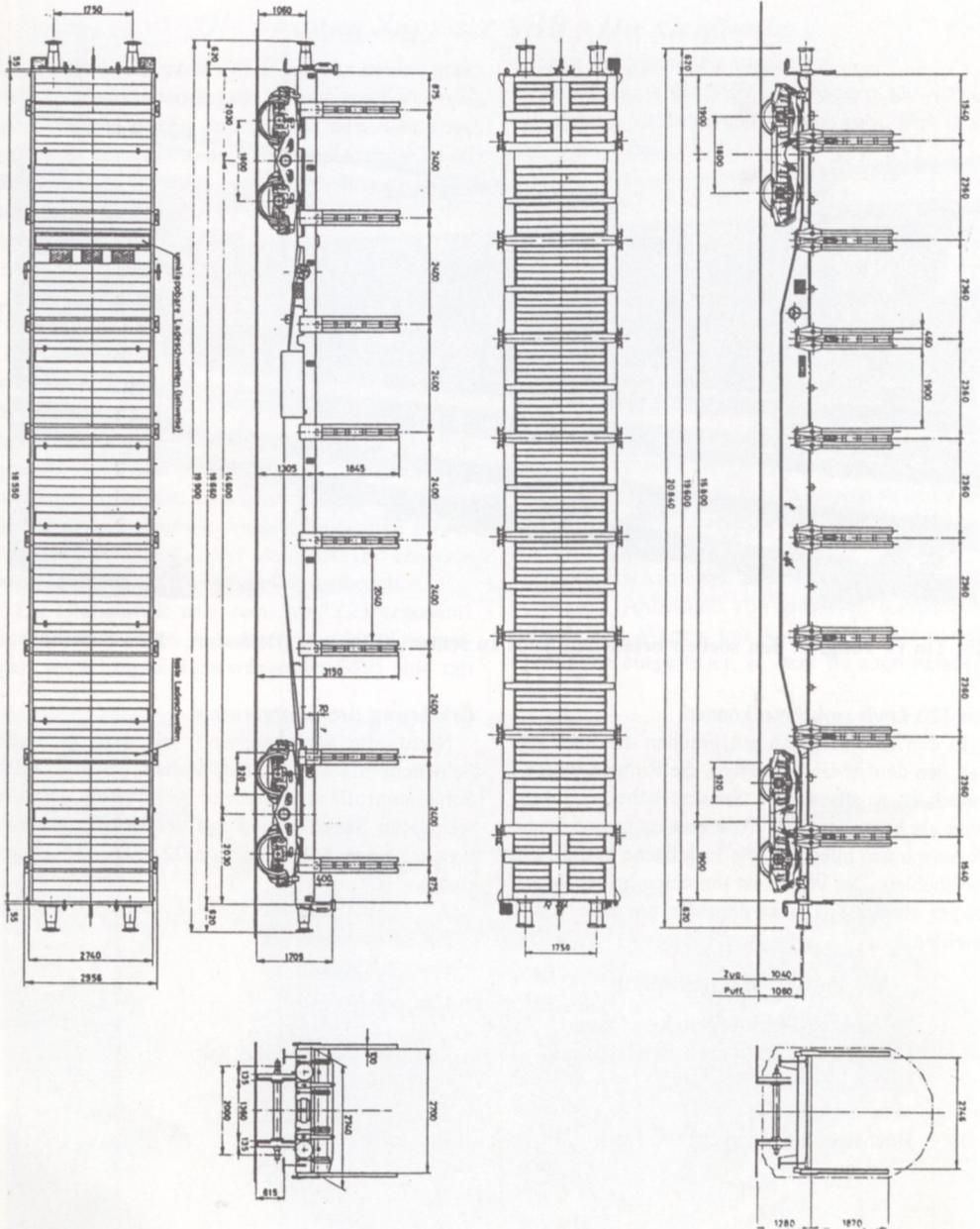
Nicht alle Strecken sind mit dem gleichen Schienenprofil ausgestattet, deshalb gelten je nach Schienenprofil verschiedene Achslasten. Erst die wenigsten Strecken sind mit dem Profil UIC 60, welches einen Achsdruck von 22.5t erlaubt, ausgerüstet.

- A 16t Achsdruck
- B 18t Achsdruck
- C 20t Achsdruck
- D 22.5t Achsdruck

Lastgrenzen Sps und Snps

	Sps	Snps
A	37t	37.5t
B	45t	45.5t
C	53t	55.5t
D	-	61.5t

Modell & Original



Typenskizzen von Sps (links) und Snps (Zeichnungen SBB)

Lökeli-Models Wagenmodelle

In dieser Ausgabe können wir Ihnen ein neues Sondermodell vorstellen. Es handelt sich um den E der SBB in Spur HO, den wir je nach Wunsch mit Zuckerrüben beladen und/oder verwittern.

Felix Roth

Der Jahreszeit entsprechend und passend zum Artikel über den Zuckerrübentransport in diesem Heft präsentieren wir Ihnen den

E (ex L7) der SBB in HO

Es handelt sich dabei um einen zweiachsigen Hochbordwagen, der beim Vorbild ab den fünfziger Jahren gebaut wurde und ursprünglich mit der Bezeichnung L7 verkehrte. Der Wagen ist nach internationalen Normen konstruiert, so dass er in ganz Europa gleich oder ähnlich gebaut wurde.

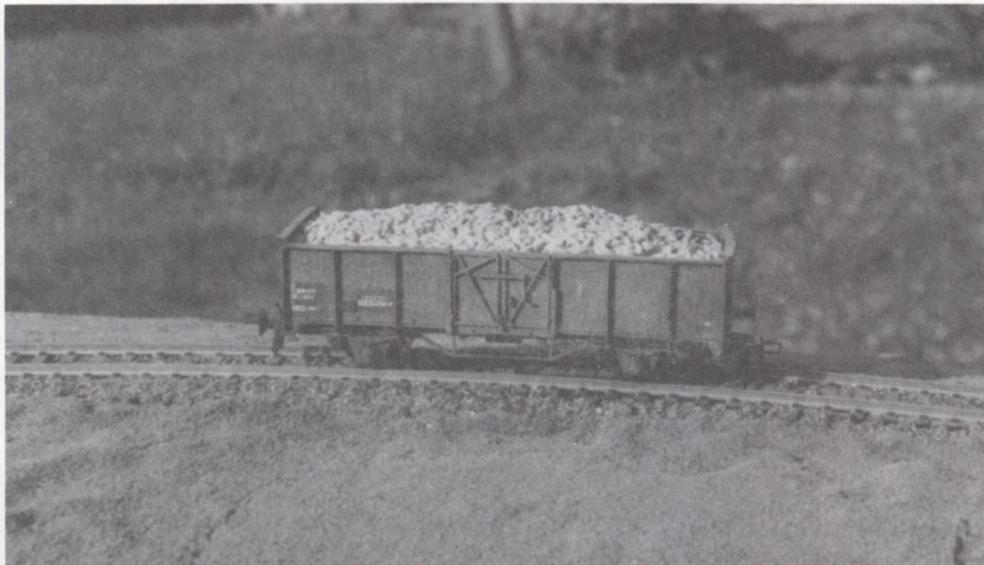
Unser Grundmodell stammt von Klein-Modellbahn aus Österreich. Es ist sehr detailliert gestaltet und verfügt natürlich über eine Kurzkupplungsmechanik. Um einen tadellosen Kurvenlauf zu erhalten, werden die Achsen angelenkt.

Damit Sie nun vorbildgetreue Züge mit Zucker-

rüben führen können, beladen wir die Wagen. Die Beladung wird farblich so behandelt, dass sie wie eine realistische Zuckerrübenladung in 1:87 aussieht. Den beladenen Wagen können Sie für Fr. 24.-- bei uns bestellen.

Da Güterwagen beim Vorbild im allgemeinen, und die schon recht abgenutzten E im besonderen, nie so verkehren, wie sie im Modell aus der Schachtel kommen, können Sie die Wagen bei uns auch verwittern lassen. Ein beladener und verwitterter E kostet dann Fr. 31.--. Für Fr. 23.-- ist der E auch verwittert, aber unbeladen, erhältlich.

Während der Zuckerrübenkampagne verkehren die Wagen meistens in Gruppen oder sogar in reinen Blockzügen. Deshalb bieten wir Ihnen zusätzlich ein Set mit 3 E an. Das Set beladen mit Zuckerrüben kostet Fr. 60.--, also nur Fr 20.-- pro Wagen. Der Preis für ein verwittertes Set beträgt Fr. 57.-- (nur Fr. 19.-- pro Wagen), ein beladenes und verwittertes Set kostet Fr. 81.-- (Fr. 27.-- pro Wagen). Ein Wagen im Set ist also immer 4 Franken günstiger als ein Einzelwagen.



Ein verwitterter E mit Zuckerrüben beladen

Sonderangebote

Auf Wunsch werden die Wagen für einen Aufpreis von Fr. 2.-- mit Achsen für das Märklin-System ausgerüstet.

Neben diesem neuen Modell ist aber immer noch der

Ks der SBB in HO

erhältlich. Das Grundmodell stammt hier von Roco und verfügt selbstverständlich über eine Kurzkupplungskulisse.

Diesen Wagen beladen wir für Sie mit Holz oder wir verwittern ihn. Die Zurüstteile und die Rungen werden von uns montiert. Der Preis für ein mit Holz beladenes Modell beträgt Fr. 43.--, ein verwitterter Ks kostet Fr. 39.--. Wird der Wagen beladen und verwittert, kostet er Fr. 49.--.

Auch diese Modell wird auf Wunsch kostenlos mit Märklin-Achsen ausgerüstet.

Auch von unseren ersten Sondermodellen, dem

Eaos der SBB in HO und N

sind noch einige restliche Stücke erhältlich.

Im Original wurden die Wagen von vielen euro-

päischen Bahnverwaltungen beschafft, bei den SBB von 1977 bis 1986.

Unser Grundmodell in HO stammt von Klein-Modellbahn, verfügt über eine hohe Genauigkeit im Detail und über Kurzkupplungskinematik.

Die Zurüstteile (Griffstangen, Bremszylinder) werden von uns angebracht, Sie brauchen sich also nicht mehr damit herumzuplagen.

Das Basismodell in N stammt von Minitrain.

Unser Sondermodell wird entweder mit einem Graffiti versehen, mit Sand beladen oder beides zusammen. Alle Versionen sind natürlich auch verwittert erhältlich. Ein mit Graffiti versehener, beladener und verwitterter Eaos kostet zum Beispiel 44 Franken.

Alle hier beschriebenen Wagen können Sie mit dem Bestellschein auf Seite 42 bei uns bestellen.

Beachten Sie bitte, dass die Lieferfrist ca. 3 Wochen beträgt, da die Wagen erst nach Bestelleingang mit den gewünschten Zusätzen versehen werden.★

Frühere Ausgaben des Lökeli-Journals

-Jahresabo (à 4 Ausgaben) Fr. 17.--, Ausland DM 23.--/Sfr. 25.--

-Jahrgang 1993 spezial (Nullnummer + LJ 2/93-4/93). Fr. 15.--/DM 20.--

-kompletter Jahrgang 1994 à 4 Ausgaben (inklusive Nr. 4/94 zum Sonderthema "Traktoren der SBB") Fr. 17.-- /DM 23.--

-kompletter Jahrgang 1995 à 4 Ausgaben (inklusive Nr. 2/95 zum Sonderthema "100 Jahre BAM") Fr. 18.--/DM 24.--

Einzelne Ausgaben:

Nullnummer à Fr. 3.50/DM 4.30

ab 2/93: Fr. 4.50/DM 5.50

ab 3/95: Fr. 5.--/DM 6.50

(Nummer 1/93 ist nicht mehr erhältlich)

Ausgaben zu Sonderthemen (à Fr. 4.50/DM 5.50):

4/94 Traktoren der SBB

2/95 100 Jahre Bière-Apples-Morges

Sonderausgaben (kopiert):

9500: Anlagenvorschläge A5 (überarbeitete Neuauflage) à Fr. 3.--/DM 4.--

9501: Verzeichnis Schweizerischer Privatbahnen A4: (überarbeitete Neuauflage) à Fr. 3.--/DM 4.--

K(L)AUER GEFASST!

Weitere Exemplare der besten Stories gibt es gratis bei:
STIMOROL Distribution, Hertizentrum 6,
Postfach 3262, 6303 Zug, Fax 042 25 60 70

STIMOROL

Lökei-Journal Bestellzettel

495

Ich melde mich an für die **Sonderfahrt** auf der CJ

Hefte

- Abonnement für 1 Jahr (4 Ausgaben) à Fr. 17.--,
Ausland DM 25.--/SFr 20.-- (inkl. Porto), ab Nummer
 - Jahrgang 93 spezial (4 Ausgaben) à Fr. 15.--, DM 20.--
 - Jahrgang 94 (Nr. 1-4/94) à Fr. 17.--, DM 23--
 - Jahrgang 95 (Nr. 1-4/95) à Fr. 18.--, DM 24.--
 - Nr. 4/94 zum Sonderthema "Traktoren der SBB",
à Fr. 4.50, DM 6.--
 - Nr. 2/95 zum Sonderthema "100 Jahre BAM", à Fr. 6.--
- Sonderbroschüren**
- Anlagenvorschläge à Fr. 3.--/DM 4.--
 - Verzeichnis der Schweizer Privatbahnen à Fr. 3.--/DM 4.--
(+ Porto)

Besteller:

Name/Vorname.....

Strasse.....

Land/PLZ/Ort.....

Datum.....

Unterschrift.....

Lökei-Models Eaos der SBB in HO und N

- Klein-Modellbahn Eaos Basispreis Fr. 24.--
 für Märklin + Fr. 3.--
 - Lima Eaos Spur N Basispreis Fr. 26.--
 mit Graffiti + Fr. 7.--
 - beladen mit Sand + Fr. 5.--
 - verwittert + Fr. 8.--
- (+Versandkosten)
Stückzahl: _____

Lökei-Models Ks der SBB in HO

- Roco Ks Basispreis Fr. 33.--
 beladen mit Holz + Fr. 10.--
 - verwittert + Fr. 6.--
 - für Märklin
- (+Versandkosten)
Stückzahl: _____

Lökei-Models E der SBB in HO

- Klein-Modellbahn E Basispreis Fr. 16.--
 beladen mit Zuckerrüben + Fr. 8.--
 - verwittert + Fr. 7.--
 - Set mit 3 E beladen mit Zuckerrüben Fr. 60.--
 - Set mit 3 E verwittert Fr. 57.--
 - Set mit 3 E beladen mit Zuckerrüben und verwittert
Fr. 81.--
 für Märklin + Fr. 2.--
- (+Versandkosten)

Ab 1.3.96 sind Preisänderungen vorbehalten.

Einsenden an: Lökei-Journal, Postfach, CH-2563 Ipsach

Vorschau auf Lökeli-Journal 1/96

Bauanleitung: Die Dampfschneeschleuder der BLS in HO

Lokportrait: Deh 4/6 und De 4/4 der Brünigbahn

Modell & Original: Berninatriebwagen ABe 4/4 41-46 - Das Original

Die nächste Ausgabe erscheint in der ersten Märzwoche 1996 am Kiosk, im Fachhandel oder bequem in Ihrem Abonnement.

Jahres-Inhaltsverzeichnis 1995

Titel	Nr.	Seite	Titel	Nr.	Seite
Anlagenvorschläge			Modelltest		
Alpenbähnli	3/95	12	Re 4/4 II von HAG und Märklin	4/95	16
Zuckerrüben	4/95	9	Lokportraits		
Bautips			G 4/5 101-129 der RhB	1/95	34
Kleine Vitrine selbstgebaut	1/95	10	G 3/3 8 der LEB	3/95	30
Lichtsignale	3/95	6	Be 4/4 des RVT	3/95	35
Bauanleitungen			HG 3/4 der FO	4/95	33
Bahnhof einer Nebenlinie	1/95	5	Privatbahnportrait		
Leichtstahl-Bufferwagen für HO	1/95	12	Les Chemins de fer él. veveysans	1/95	18
Rungenwagen für HOM	3/95	14	Bière-Apples-Morges	2/95	
Bahnhofkran	4/95	6	Die Rorschach-Heiden-Bergbahn	3/95	22
Dioramenbericht			Ferrovio Monte Generoso	4/95	20
Triengen-Winikon in HO	1/95	16	STS-News		
Modell & Original			Vom Sputnik zum Zarenwagen	3/95	32
De 4/4 1661-1685 der SBB			Vereinsportrait		
-Das Original	1/95	28	Der Salon-Train-Special	1/95	38
-Die Modelle	3/95	18			
Snps und Sps der SBB					
-Die Modelle	3/95	9			
-Die Originale	4/95	36			
Panoramawagen der FO/BVZ/MOB	4/95	28			

Abkürzungen

Bahngesellschaften

AL	Aigle-Leysin
BRB	Brienz-Rothorn-Bahn
BC	Touristikbahn Blonay-Chamby
BFD	Brig-Furka-Disentis
FO	Furka-Oberalp Bahn
GGB	Gornergratbahn
GN	Glion-Naye
MOB	Montreux-Oberland Bernois
SchB	Schöllenen-Bahn
SPB	Schinige Platte-Bahn
VFD	Voies Ferrés du Dauphiné

Bahngesellschaften (Forts.)

VZ	Visp-Zermatt Bahn
WAB	Wengerenalpbahn

Firmen

SIG	Schweizerische Industriegesellschaft, Neuhausen am Rheinflall
SLM	Schweizerische Lokomotiv- und Maschinenfabrik, Winterthur
SWS	Schweizerische Waggons- und Aufzüge- fabrik, Schlieren

NACHTEXPRESS
MODELLBAHNEN
3270
Aarberg
 Stadtplatz 12
 Tel. Fax **032 82 32 31**

Modelleisenbahnen in H0, N und G, sowie Zubehör.
 Wir führen z. B. die Marken Märklin, HAG, Roco,
 Lemaco, Bemo, Arnold, Minitrix, LGB, Kiss, Kato,
 Faller, Kibri, Pola, Woodland Scenics, Heki usw.

Unsere Öffnungszeiten: Montag geschlossen
 Dienstag bis Freitag 09.00 - 12.00, 14.00 - 18.30
 Samstag 09.00 - 12.00, 13.30 - 16.00

z. B. Märklin	H0	SBB Re 4/4 460 Heizer-Lok		3451	Fr. 448.-
z. B. Märklin	H0	SBB Re 4/4 460 Agfa		83463	Fr. 420.-
z. B. Märklin	H0	SBB Re 4/4 460 Ciba		3450	Fr. 430.-
z. B. Märklin	H0	Alaska-Lok		3462	Fr. 790.-
z. B. Märklin	H0	Santa Fe-Lok		3362	Fr. 720.-
z. B. HAG	H0	Jubiläums-Set mit Re 6/6		096	Fr. 800.-
z. B. Roco	H0	SBB Panorama-Wagen	Aktion -20%	44769	Fr. 92.-
z. B. Roco	H0	SBB Krokodil-Set		43982	Fr. 472.-
z. B. Roco	H0	BLS Ae 6/8	Neuheit	43710	Fr. 348.-
z. B. Liliput	H0	SBB Ae 4/7		320115	Fr. 288.-
z. B. Noch	H0	Terra Form Anlagen-Bausatz		61720	Fr. 359.-
z. B. STL	H0m	RhB	Neuheit	1001/2	Fr. 980.-
z. B. Arnold	N	SBB-Startset mit Ae 6/6		0138	Fr. 450.-
z. B. Hobbytrain	N	BLS Autotransportset	Aktion -20%	3000	Fr. 207.-
z. B. Roco	N	SBB Be 4/6	Neuheit	23273	Fr. 275.-
z. B. Kato	N	SBB Re 4/4 460 Danzas	Exklusiv!	137101	Fr. 290.-
z. B. LGB	G	Uintah 2-6-6-2	Aktion -20%	20882	Fr. 1990.-