

Lökeli-Journal



Aus dem Inhalt:

Bautip

SBB Güterwagen der Epoche II

Privatbahnportrait

BVB: Von Bex in die Berge

Triebwagenportrait

Die RFe 4/4 der SBB

Die versteckte Message -



Gum with me



0 Zug

STIMOROL

Inhaltsverzeichnis

Bautipserie Anlagenbau: Teil 3: Der Landschaftsbau	6
Bautip: Zwischen den Gleisen und dem Bahnhofsgelände	10
Triebwagenserie: Be 4/4 von BTI, LEB, und SNB/RVO, 3. Teil	12
Anlagenvorschlag: Die Klassische	16
Privatbahnportrait: Von Bex in die Berge	18
Triebwagenportrait: Die Schnelltriebwagen RFe 4/4 der SBB	26
Bauanleitung: Die R-Fahrleitung der SBB	30
Bautip: SBB-Güterwagen der Epoche II	34
Modell & Original: Die Be 4/4 der BT, EBT und SMB - Die Modelle	37

Rubriken:

Editorial	5
Bildergalerie: Tempi passati	15
Sonderangebote des LJ-Teams	39
Vorschau	42
Inserentenverzeichnis	42
Leserbrief	42

Titelbild: BT De 4/4 25 zusammen mit der GBS Ce 4/4 312 anlässlich einer Testfahrt auf der SZU (2.12.76; Foto D. Heer)

Impressum

Abonentendienst	Martin Klauser , Kleinfeldstr. 21, 2563 Ipsach, 032/51 75 86
Anzeigenverwaltung	Felix Roth , Kleinfeldstr. 19, 2563 Ipsach, 032/51 04 78
Leserbriefe, Börse	André Hügli , Hollermattenweg 5, 2577 Siselen, 032/86 15 81

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck und Vervielfältigung (auch auszugsweise) nur mit schriftl. Zustimmung der Redaktion gestattet.

Das Löveli-Journal erscheint viermal pro Jahr (jeweils erste Woche März, Juni, September, Dezember)

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

Das Löveli-Journal wird durch den **Kleinfeld-Verlag** herausgegeben.

Redaktionsschluss für LJ 4/94: 20. September 1994

Heftpreise

Einzelpreis: **Fr. 4.50**

Abopreis ein Jahr (4 Ausgaben): **Fr. 17.--**

Stimorol- und Lufthansa-Inserat durch:

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

Spur H0 – detailgetreu!



HAG Modelleisenbahnen AG
CH-9402 Mörschwil

Lökeli-Journal-Umfrage

Mit der hier vorliegenden Ausgabe 3/94 wird das Lökeli-Journal bereits zwei Jahre alt. Vieles hat sich seit der ersten Nummer im Dezember 92 geändert. Das LJ erscheint in gedruckter Form und ist auch am Kiosk erhältlich. Doch eines ist gleich geblieben: Das Lökeli-Journal wird noch immer von uns drei Jugendlichen in unserer Freizeit geschrieben. Trotz gewachsener Beanspruchung in Schule und Studium sind wir überzeugt, das LJ noch viele Jahre weiter zu schreiben.

Anlässlich unseres Jubiläums starteten wir in der letzten Nummer eine Leserumfrage. Das Echo war nicht gerade überwältigend, erfüllte aber unsere Erwartungen. Wir bedanken uns bei allen Lesern, die an der Umfrage teilgenommen haben. Wie angekündigt, verlostet wir unter den eingetroffenen Fragebogen einen Eaos mit Graffiti. Dieser geht an Herrn Hübner aus Hamburg.

Nun zur Auswertung:

Mit ein paar wenigen Ausnahmen fanden unsere Leser die Texte in Ordnung. Wir werden daher diese weiterhin etwa auf dem gleichen Niveau schreiben, jedoch versuchen, die Texte inhaltlich wie auch sprachlich besser zu bringen.

Bei der zweiten Frage nach den beliebtesten Rubriken landeten das Editorial und die nur unregelmässig erscheinende Bildgalerie auf den hintersten Plätzen. Wir prüfen daher, ob wir diese beiden Rubriken aufgeben wollen. Ebenfalls nur mässig interessiert sind unsere Leser an den Modelltesten. Die übrigen Rubriken fanden etwa gleich gut Anklang, wobei die Rubrik Modell & Original an vorderster Stelle liegt. Wir versuchen daher, in dieser Rubrik vermehrt auch auf Details eingehen zu können.

Vorschläge für neue Rubriken trafen eine ganze Menge ein. Zusammengefasst sind dies: Elektronische Schaltungen, Bauanleitungen für Wagenmodelle, Börse und Firmenportraits. Die beiden letzteren existieren allerdings bereits. In LJ 4/93 stellen wir das Kleinunternehmen STUMO vor, weitere werden in den nächsten Jahren folgen. Eine Börse gibt es im Prinzip auch, nur drucken wir mangels Interesse nicht jedes Mal einen Börsenaufwurf ab. Für die beiden anderen Rubriken sind wir uns bereits am Überlegen, was für Berichte man zu diesen Themen schreiben könnte. Eine Bauanleitung für ein Wagenmodell wird ganz bestimmt in nächster Zeit folgen.

Das Format des LJ stört im Allgemeinen unsere Leser zum Glück nicht, denn ein Wechsel auf A4 wäre mit hohen Kosten verbunden.

Positiv überrascht wurden wir vom Ergebnis der Frage 5: Mehr als die Hälfte der Leser, die an der Umfrage teilnahmen, interessieren sich für die Sondermodelle von LJ-Modells. Dementsprechend viele Wunschmodelle wurden denn auch aufgeführt. Die Palette reicht vom SBB-Panoramawagen bis zu diversen Güterwagen. Wir werden diese Vorschläge überdenken und prüfen, welche sich für eine Kleinstserienproduktion eignen würden.

Die Wünsche unsere Leser haben wir alle zur Kenntnis genommen, wollen sie aber - mit einer Ausnahme - nicht weiter erwähnen, weil dies den Rahmen dieses Editorials sprengen würde. Mehrfach wurde ein häufigeres Erscheinen des Lökeli-Journals gewünscht. Dies ist aus verschiedenen Gründen nicht möglich. Da wir das LJ hobbymässig schreiben, fehlt uns die nötige (Frei-)Zeit, das Heft in kürzeren Abständen erscheinen zu lassen. Auch die Kosten wären ein grosses Problem; wir haben jetzt schon Mühe, immer genügend Inserenten zu finden.

Martin Klausner

Die Ausgestaltung der Landschaft

Im dritten und letzten Teil dieser Serie widmen wir uns der Ausgestaltung der Landschaft, nachdem in der letzten Ausgabe der Landschafts- und Felsbau erläutert worden war.

Martin Klausner

Der fertige Landschaftsunterbau wird für die hier behandelten Schritte vorausgesetzt.

Als erstes beschäftigen wir uns mit der

Erstellung von Grasflächen

Darunter fallen nicht nur die grossen Wiesen, sondern auch kleine Flecken, denn das Gras sollte - wie in der Natur auch - praktisch überall spriessen. „Gepflanzt“ wird das Gras folgendermassen:

Zuerst mischen wir in einem Becher Wasser und Weissleim im Verhältnis 1:1. Diesem Ge-

misch fügen wir genügend grüne Farbe bei. Falls Sie eine Stelle mit nur schwachem Graswuchs imitieren möchten, mischen Sie braune Farbe hinzu, die dann die durchschimmernde Erde darstellt.

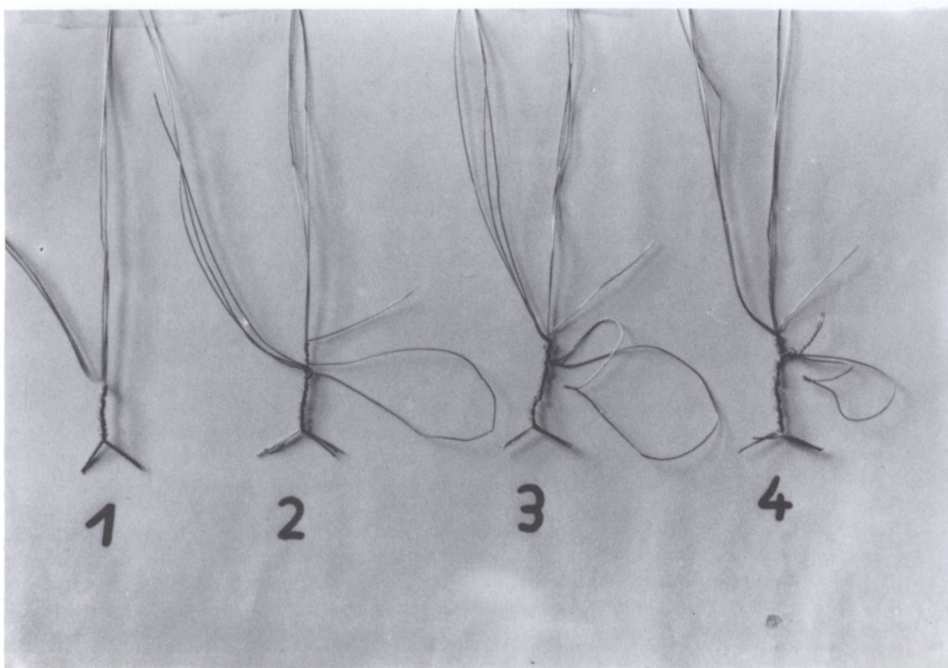
Dieses Gemisch tragen wir nun mit einem Pinsel auf den Untergrund auf. Gleich darauf verteilen wir mit den Fingerspitzen oder aus Streudosen die Grasprodukte.

Welche Produkte dafür verwendet werden, kommt ganz auf den Geschmack und den Geldbeutel an. Ich wählte die Noch-Gräser, die es in den verschiedensten Farbtönen zu kaufen gibt. Sie lassen sich (wie die meisten anderen Produkte wohl auch) bestens mischen, was zu abwechslungsreichen Wiesen führt.

Blumen können wir entweder mit farbigen Schaumstoffteilchen oder mit Trockenfarbe zum Blühen bringen.



Der fertige Baum in seiner Umgebung



Bau von Bäumen

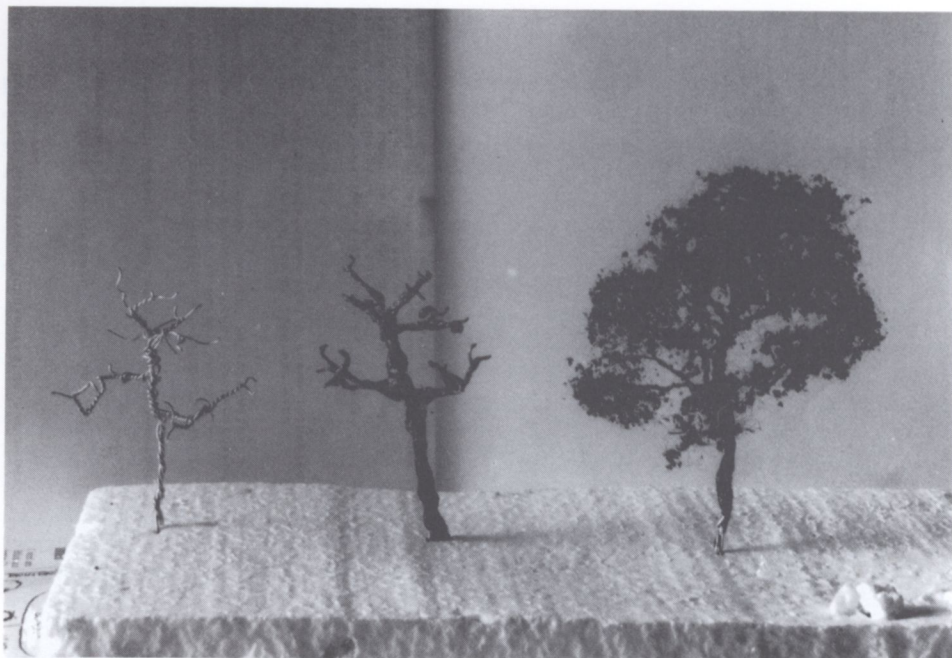
Laubbäume lassen sich am einfachsten mit der Drahtwickelmethode herstellen.

Je nach Grösse des (HO-) Baumes werden 6-12 Drähte (Durchmesser 0.6 mm) mit einer Länge von etwa 20-35 cm Länge verwendet. Für den „Beispielbaum“ verwendete ich der Einfachheit halber nur 6 Drähte; dies gibt nur einen kleinen Baum (optisch schönere Bäume benötigen mindestens 8 Drähte).

1. Es werden 2 Bündel mit je 3 Drähten gebildet. Diese werden am einen Ende überkreuzt und verdreht. Dies ist der später sichtbare Stamm. Ein Bündel wird zur Seite gebogen, das andere senkrecht nach oben gerichtet.
2. Einer der nach oben stehenden Drähte wird zu einer Schlaufe gebogen und zwar so, dass ein etwa 5 cm langer Stumpfen übrig bleibt. Dieser wird anschliessend um die beiden

nach oben schauenden Drähte gewickelt.

3. Die drei zur Seite gerichteten Drähte werden ebenfalls um das nach oben stehende Zweierbündel gewickelt und schliesslich senkrecht nach oben stehend belassen. Gleichzeitig werden die von nfang an nach oben gerichteten Drähte zur Seite gebogen. Die Schlaufe wird einmal verdreht und danach mit einer Flachzange an einem beliebigen Punkt zusammengequetscht und an den Stamm herangebogen (so dass zwei ungleichgrosse Schlaufen entstehen).
4. Diese beiden Schlaufen werden ein Stück weit verdreht, indem mit einer Flachzange das zusammengequetschte und das vom Stamm wegführende Drahtstück zusammengepresst werden. Die grössere Schlaufe wird nach dem eben beschriebenen Prinzip weiter geteilt; die kleinere wird verdreht und schliesslich aufgeschnitten.



Vom nackten Drahtgerüst zum fertigen Baum

Die Äste werden auf diese Weise angefertigt, bis nur noch 3 Drähte übrig sind (bei grösseren Bäumen können es auch 4, 5 oder 6 sein). Dabei werden die entstehenden Stumpen einfach einmal nach aussen gebogen und zu eigenen kleinen Ästen ausgebildet.

Die drei restlichen Drähte bilden die Baumkrone. Sie bilden Schleifen ohne Stumpen, d.h. die Drahtenden werden direkt verdreht.

Diese Anleitung mag wohl etwas kompliziert klingen, wenn Sie ihr aber Schritt für Schritt folgen und sich an den Photos orientieren, werden Sie sich bestimmt schnell zurecht finden.

Rinde

Die verdrehten Drähte sehen nicht gerade wie ein Baumrinde aus. Deshalb bepinseln wir das Drahtgerüst mit einem Gemisch aus Weissleim und Kleister und streuen danach feines Sägemehl darauf.

Die Rinde färben wir nach dem Trocknen die-

ses Gemischs je nach gewünschter Baumart ein.

Laub

Für die Darstellung der Belaubung verwenden wir die in verschiedenen Farbtönen erhältlichen Heki-Flor-Produkte. Für einen Baum mit dunklem Laub z.B. verwenden wir die Packung Nr. 1552. Zuerst zupfen wir den Inhalt auseinander und trennen kleinere Büschel ab, die gleich an den Baum „gehängt“ werden.

Mit zusätzlichen Heki-Laub bessern wir danach mögliche unschönen Stellen aus. Durch die Verwendung verschieden farbiger Produkte lassen sich die Bäume in den verschiedenen Jahreszeiten besser darstellen.

Tannen

Der Eigenbau von Tannen ist relativ aufwendig und aus diesem Grund greifen wir auf die im Fachhandel erhältlichen „Flaschenputzer-Tannen“ zurück. In der Natur findet man prak-



Der Baum in der Landschaft integriert

tisch nirgends so „schöne“, gleichmässige Tannen.

Damit aber unsere Modelltannen einen natürlichen Eindruck machen, schneiden wir mit einer Schere einen Teil der „Äste“ einfach ab. Am Anfang ist man meist etwas zu vorsichtig, aber mit der Zeit findet man heraus, wieviel abgeschnitten werden muss.

Die Tannen können wir nach dieser Prozedur noch zusätzlich mit Streumaterial begrünen wodurch sie einen noch natürlicheren Charakter erhalten.

Grasbüschel und Büsche

Grasbüschel stellen wir wie folgt her:

Ein etwa 2 cm langes Stück Hanfschnur wird abgeschnitten und am einen Ende in Weissleim getaucht. Nachdem dieser getrocknet ist, wird das andere Ende auseinandergezupft. Dieses wird dann in einem Gemisch aus grüner Farbe und etwas Leim geschwenkt und nochmals aus-

einander- und zurechtgezupft.

Büsche lassen sich aus Islandmoos herstellen, die etwa einen Tag in Glycerin eingelegt und danach mit Streuflocken begrünt werden.

Strassen & Wege

Kleine Wege, Pfade und Natursträsschen erstellen wir nach dem gleichen Prinzip wie die Grünflächen; mit dem Unterschied, dass wir braunes und/oder graues Streumaterial, oder aber Bausand verwenden.

Grössere, geteerte Stassen dagegen benötigen einen Unterbau aus Karton, der dann entsprechend grau eingefärbt wird. Entlang solcher Strassen können wir auch Leitpfähle aufstellen, die aus Zahnstochern hergestellt werden. Ebenfalls nicht zu vergessen sind die Verkehrsschilder, über deren Bau wir in Lökeli-Journal 1/94 berichteten. ☆

Zwischen den Gleisen und dem Bahnhofsgebäude

Ein Bahnhofsgelände besteht nicht einfach nur aus dem Bahnhofsgebäude und ein paar Gleisen. Zu jedem Bahnhof gehört mindestens auch ein Perron. Auf diesem findet man oft auch Sitzgelegenheiten, Fahrpläne, Billetautomaten, usw.

In diesem Artikel beschreiben wir Ihnen, wie diese hergestellt werden können.

Martin Klausner

Bau eines Perron

Die verschiedensten Perrontypen lassen sich mit folgender Methode leicht herstellen:

Als erstes werden die Perronkanten entweder aus 2mm-Karton oder Bastelholz hergestellt. Nachdem diese mit dem Untergrund und auch in den Ecken gut verleimt sind, wird das Perron mit Gips ausgegossen. Am einfachsten ist es, wenn man zuerst relativ dickflüssigen Gips verwendet und dann in einem zweiten Durchgang mit dünnflüssigem die Unebenheiten ausgleicht. Je nachdem, was für ein Belag dargestellt werden soll, wird feiner Schotter oder Sand auf den Gips gestreut.

Nachdem der Gips getrocknet ist, werden die Steinplatten an den Perronkanten durch Einritzen imitiert.

Schliesslich wird das Perron noch eingefärbt und die Sicherheitslinien eingezeichnet.

Bahnübergänge

Auf Bahnhofen, bei denen keine Unterführung vorhanden ist, müssen die Passagiere die Gleise überqueren können. Dafür wurden beim Vorbild meist Holzbohlen verwendet. Im Modell lassen sich diese durch Bastelhölzchen darstellen.

Bevor Sie diese anleimen, sollten Sie überprüfen, ob die Spurkränze Ihrer Wagen den Übergang noch immer problemlos passieren können.

Zubehör auf den Perrons

Billetautomaten

Diese lassen sich mit wenig Aufwand konstruieren, indem man eine Abwicklung macht, diese auf blaues Papier aufzeichnet, ausschneidet und zusammenklebt. Die einzelnen Knöpfe und Schriftzüge werden durch Filzstiftpunkte und -Striche dargestellt.

Abfalleimer

werden aus Messingrohr mit einem Durchmesser von 4-5mm. hergestellt. Der Boden wird aus Karton ausgeschnitten und mit zwei Tropfen Leim eingeklebt.

Blumenschalen,

wie sie auf ländlichen Bahnhofen zum Teil anzutreffen sind, kann man aus dem Bodengeschlitzter Tintenpatronen herstellen, die mit einem Tupfer Gips gefüllt und anschliessen „bepflanzt“ werden.

Plakate & Fahrpläne

Wer es genau haben will, der ist mit der Methode der fotografischen Verkleinerung am besten bedient. Auf dem Bahnhof werden die Plakate und Fahrpläne abgelichtet, später werden sie aus den Fotos ausgeschnitten und aufgeklebt.

Gerade Plakate lassen sich aber auch viel einfacher herstellen: Aus farbigen Katalogen und Magazinen werden die Werbebotschaften ausgeschnitten und aufgeklebt.

Die dritte Möglichkeit ist die vollständige Eigenherstellung. Mit gut gespitzen Farbstiften werden die gewünschten Plakate auf weisses Papier aufgezeichnet.

Sitzbänke

Hier bietet der Fachhandel diverse Modelle der verschieden Epochen an. Die klassische Holzbank kann aber auch im Eigenbau entstehen. Aus Draht werden die Füße sowie die Halterung der Lehnen zurechtgebogen. Auf dieses

Bautip

Gestell werden Bastelhölzchen aufgeleimt.

Zäune

Vielfach sind Bahnhofsanlagen mit Zäunen umgeben, damit diese nicht von Unbefugten betreten werden.

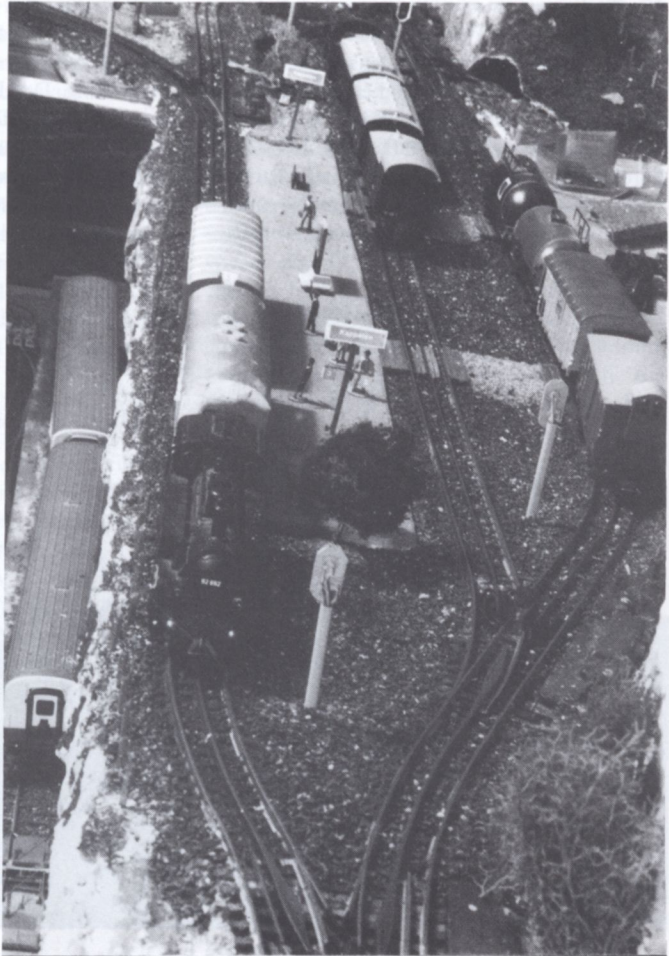
Solche Zäune lassen sich sehr einfach aus Bastelhölzchen herstellen, die im Abstand von etwa 1-2 Zentimetern in den Boden geleimt werden (zuvor werden sie natürlich entsprechend eingefärbt). Diese Pfosten werden dann mit feinem Kupferdraht (z.B. aus Spulendickungen) verbunden. Wenn das leichte Glänzen der Drähte stört, bestreichen wir diese mit verdünnter dunkler Farbe.

Figuren

Viele Anlagen wirken naturgetreu, aber total verlassen, weil ganz einfach die Menschen fehlen.

Menschlein im Massstab 1:87 bieten verschiedene Hersteller an. Die Preise sind aber relativ hoch. Schon bei kleineren Anlagen lohnt es sich, „nackte“ Figuren zu kaufen, und dann diese von Hand zu bemalen. Dies verlangt allerdings eine ruhige Hand.

Eine Alternative ist der Eigenbau aus Draht, bei dem das Körpergerüst aus Drahtstücken zusammengelötet wird. Isolationsstücke bilden dann die Kleidung. Dieses Verfahren ist aber sehr zeitaufwendig. ☆



Die Be 4/4 der BTI, SNB, LEB und des RVO

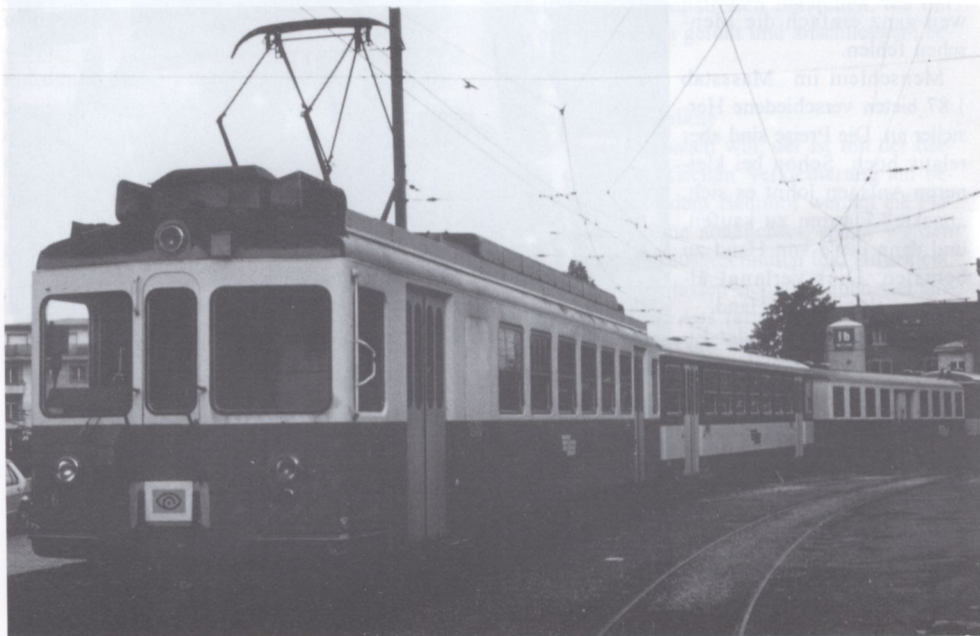
Im dritten und letzten Teil dieser Serie betrachten wir den mechanischen Aufbau der Triebwagen und werfen einen Blick in deren Zukunft.

André Hügli

Die Be 4/4 sind sehr einfache und robuste Fahrzeuge, die sich im strengen Alltagsbetrieb sehr bewähren. Die dafür verantwortliche Firma, die Schweizerische Waggon- und Aufzugfabrik Schlieren (SWS), hat auch den EW I der SBB zu dieser Zeit mehr als tausendfach produziert. Mit unseren Be 4/4 sind etwa auch die Be 4/4 Nr. 9-16 der WSB, die ABe 4/4 41-49 der Berninabahn oder die BDe 4/4 11-16 der Forchbahn verwandt. Die erwähnten Attribute treffen auch auf diese Fahrzeuge zu. Die mechanische Konzeption aller Be 4/4 ist praktisch identisch.

Der Kasten ist eine geschweisste Leichtstahlkonstruktion. Die ehemaligen SZB-Triebwagen sind um ein Abteil länger, also 18,57 m, als die LEB-, SNB- und RVO-Fahrzeuge mit ihren 17,07 m Kastenlänge. Die dreifenstrige Front mit den Übergangstüren verleihen dem Triebwagen sein charakteristisches Aussehen. Als Fahrgasteinstiege dienen die viergliedrigen, pneumatisch betätigten Falлтüren mit 1200 mm lichter Weite und das klappbare Trittbrett.

Ein weiteres typisches Merkmal sind die Uebersetzfenster im Fahrgastraum mit Isolierverglasung. Das Intérieur ist gegliedert in Führerstand I, Plattform, Nichtraucher, Raucher, Plattform und Führerstand II. Als Abtrennung dienen Zwischenwände mit Fenstern und Drehtüren. Im Fahrgastraum herrscht die 2+2 Anordnung der Bestuhlung. Die einfachen Pressholzsitze ohne Kopfstützen wurden 1981 bei den



Der Be 4/4 26 der LEB präsentiert sich im April 1993 in Lausanne (Foto O. Béboux)

OSST mit leichter Polsterung versehen; bei der LEB geschieht das erst bei den jetzt laufenden Generalrevisionen (R4). Auf den grosszügigen Plattformen findet man Klappsitze. Auffällig an den OSST-Triebwagen sind auch die 1981 angebrachten Dachreklamen, wie man sie von Strassenbahnen kennt.

Eine klassische Konstruktion sind auch die Drehgestelle. Die nur vertikal beweglichen Triebachsen (Primärfederung) sind mit dem Drehgestellrahmen über je vier Schraubenfedern verbunden. Die Triebmotoren sind starr auf der Achse gelagert, daher ist die ungefederte Masse relativ gross. Das Kastengewicht wird auf den Wiegebalken übertragen, der wiederum auf vier Schraubenfedern "ruht". Sämtliche Zug- und Stosskräfte werden vom Kasten über die beiden Drehzapfen aufs Drehgestell übertragen. Da die LEB-Fahrzeuge grössere und stärkere Motoren besitzen, ist der Drehgestellachsstand auch 200 mm grösser als der der OSST-Fahrzeuge. Als Fahrzeugkupplungen dienen die halbautomatischen +GF+ Kupplungen mit der integrierten Bremsdruckluftübertragung.

Revisionen, Änderungen und Zukunft

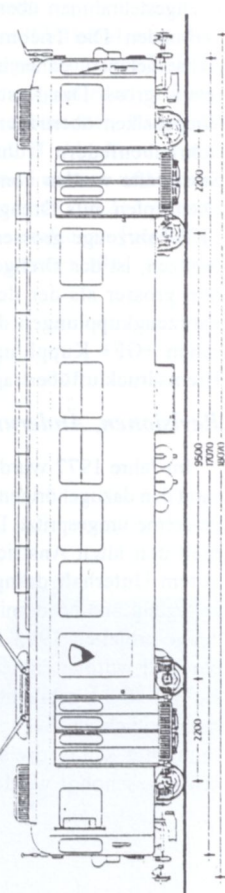
Im Jahre 1977 wurde der Be 4/4 26 der LEB samt den dazugehörigen B 41 und Bt 51 auf orange-crème umgespritzt. Der andere Pendelzug behielt den alten Anstrich in grün-crème. Trotz gutem Unterhalt drängte sich eine R4 (Totalzerlegung und Modernisierung) auf. Beide Fahrzeuge erhielten 1993 einen, modernen Anstrich und wurden "innerlich" auf den Stand der Be 4/8 30-34 gebracht. Sie werden in Zukunft mehrheitlich als Eilzüge eingesetzt, damit diese immerhin schon dreissigjährigen Triebwagen etwas geschönt werden können (weniger An-

fahrten).

RVO und SNB: Auch diese Triebwagen wurden bereits einer grösseren Pinselrevision unterzogen. Sie tragen nun alle den Schriftzug "Oberaargau - Solothurn", es wurde aber an der orangen Farbe festgehalten. Diese sechs Fahrzeuge werden freizügig auf dem ganzen Netz eingesetzt, da betrieblich kein wesentlicher Unterschied zwischen SNB und RVO gemacht wird. Die Be 4/4 101-102 und 301-304 werden noch viele Jahre Verkehrshauptlast tragen müssen, da hier keine Pläne für neues Rollmaterial bestehen.

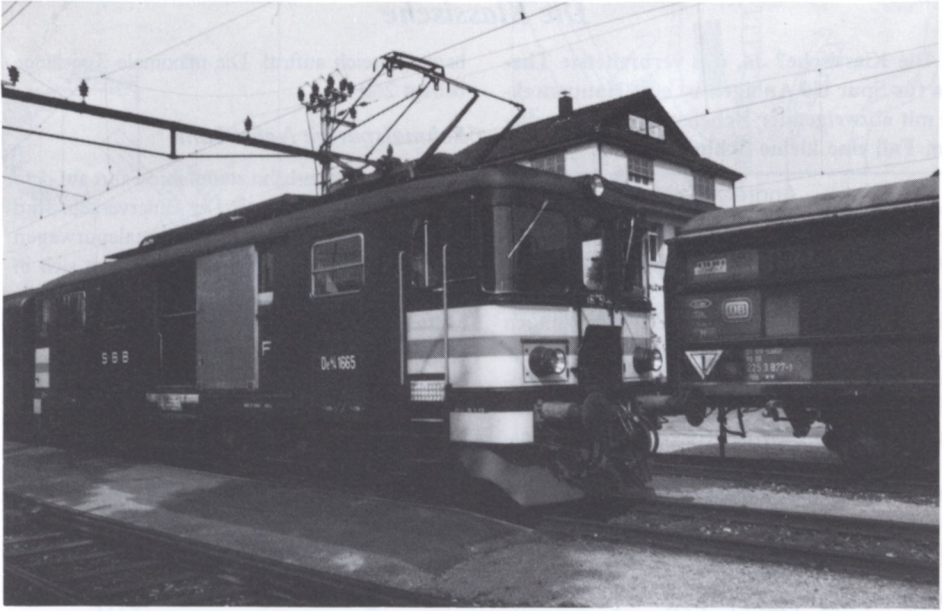
BTI: Als die Be 4/4 von der SZB übernommen wurden, wurde in Worblachen eine Generalrevision an ihnen durchgeführt. Nebst anderem Anstrich, wurde auch die Integra-Zugsicherung und die Blocksteuerung installiert. Seither sind wieder 20 Jahre vergangen, und es drängte sich wieder eine R4 auf, die bereits den Be 4/4 505 erfasste. Neu ist das überarbeitete Interieur (Beleuchtung, Polsterung, Zwischenwände), die mit zusätzlichen Gummielementen leicht verbesserte Federung sowie der auffällige Anstrich. Als Grundfarbe dient neu weiss, das mit rot, blau und grün verziert wurde. Für die Zukunft ist vorgesehen, Nummer 502 und 504 an den RVO abzugeben, sobald das neue Rollmaterial abgeliefert ist (frühestens 1996). Die Triebwagen 501, 503 und 505 werden als Reserven bei der BTI verbleiben.

Ich möchte den Direktionen bzw. Betriebsleitungen der LEB in Echallens, der SNB und des RVO in Langenthal sowie der BTI in Täuffelen, speziell den Herren O. Béboux, W. Favri und R. Müllhauser für deren freundliche Unterstützung danken. ☆

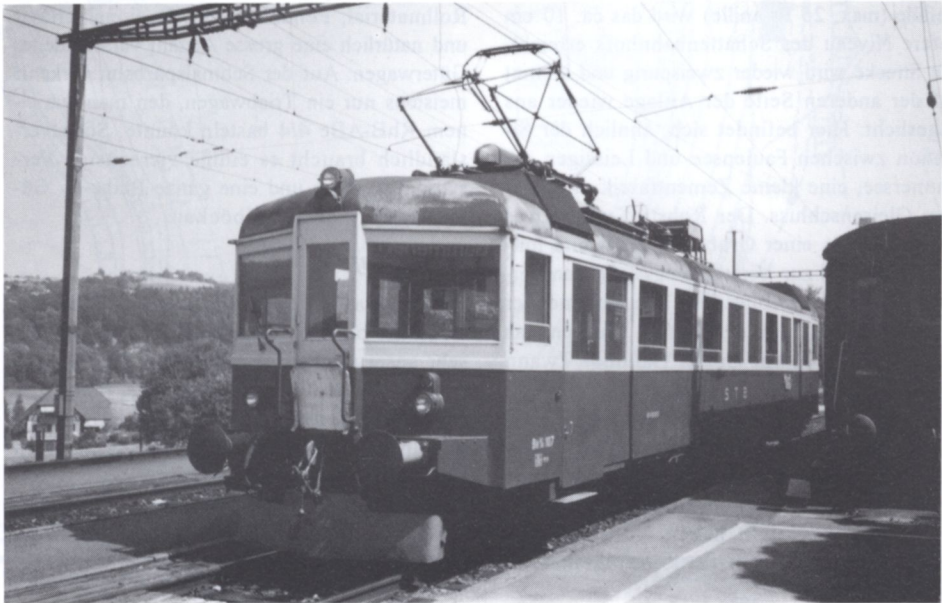


Typenskizze der LEB Be 4/4 26-27

Bildergalerie



Tempi passati: De 4/4 1665 in Menziken (23.8.88; Foto F. Roth) oben und unten der Be 4/4 107 der STB in Gümmenen (2.8.92; Foto M. Klausner)



Die Klassische

Die Klassische? Ja, das verbreitetste Thema für Spur H0 Anlagen ist eine Hauptstrecke mit abzweigender Nebenstrecke, die in diesem Fall eine kleine Schmalspur ist.

André Hügli

Mittelpunkt der Anlage stellt der Bahnhof Twann dar. Der Gleisplan entspricht nicht dem Vorbild am Bielersee, doch die Situation ist zumindest ähnlich. Hier finden Zugkreuzungen und Überholungen statt, da die Hauptstrecke ab hier nur noch einspurig ist. Die Reisenden können aufs Schiff oder auf die Schmalspurbahn umsteigen oder im Dorf ein Glas Twanner geniessen. Auf diesem Bahnhof sollte auch ein Rangiertraktor stationiert werden, der den Übergabeverkehr zur Schmalspurbahn besorgt und Güterwagen vor den Schuppen stellt.

Normalspurbahn

Die Einspurstrecke überquert kurz nach der Ausfahrt aus Twann die Hauptstrasse und mündet darauf gleich in einen Tunnel. In leichtem Gefälle (max. 25 Promille) wird das ca. 10 cm tiefere Niveau des Schattenbahnhofs erreicht. Die Strecke wird wieder zweispurig und kommt auf der anderen Seite der Anlage wieder ans Tageslicht. Hier befindet sich, ähnlich der Situation zwischen Faulensee und Leissigen am Thunersee, eine kleine Zementfabrik mit eigenem Gleisanschluss. Der Rohstoff wird etwas weiter oben in einer Grube abgebaut und mittels Förderband zur Verarbeitungsstätte transportiert. Die Strecke folgt dem Seeufer und der Strasse. Brücken und Tunnels säumen das Trasse. Kurz darauf ist der Bahnhof Twann wieder erreicht.

Die in einem weiten Bogen angelegte Bahnhofsanlage zwingt zur Verwendung von Flexgleisen. Etwas geübtere Modellbahner könnten auch eine Gleisüberhöhung, wie wir sie schon in LJ 1/94 vorgestellt haben, vorsehen. Als Mindestradius gilt 42 cm, der jedoch im unsicht-

baren Bereich auftritt. Die maximale Zuglänge beträgt 260 cm.

Schmalspurige Nebenbahn

Die Schmalspurbahn startet ihre Fahrt auf dem Bahnhofplatz von Twann. Der Güterverkehr wird meistens mit aufgebockten Normalspurwagen abgewickelt; die Rollbockgrube befindet sich in der kleinen Rangieranlage des Bahnhofs Twann. Mittels zwei Kehrtunnels steigt die Strecke durch die Rebberge zur Kreuzungsstation Twannberg auf. Der höchste Punkt ist erreicht; in einem vierfachen Wendel kommt die Schmalspurbahn aufs Niveau des Schattenbahnhofs herunter, wo auch eine Kehrschleife angelegt werden kann.

Für die Schmalspurstrecke gelten als Nenn-daten: max. Zuglänge: 70 cm; min. Radius: 40 cm; max Steigung: 30 Promille.

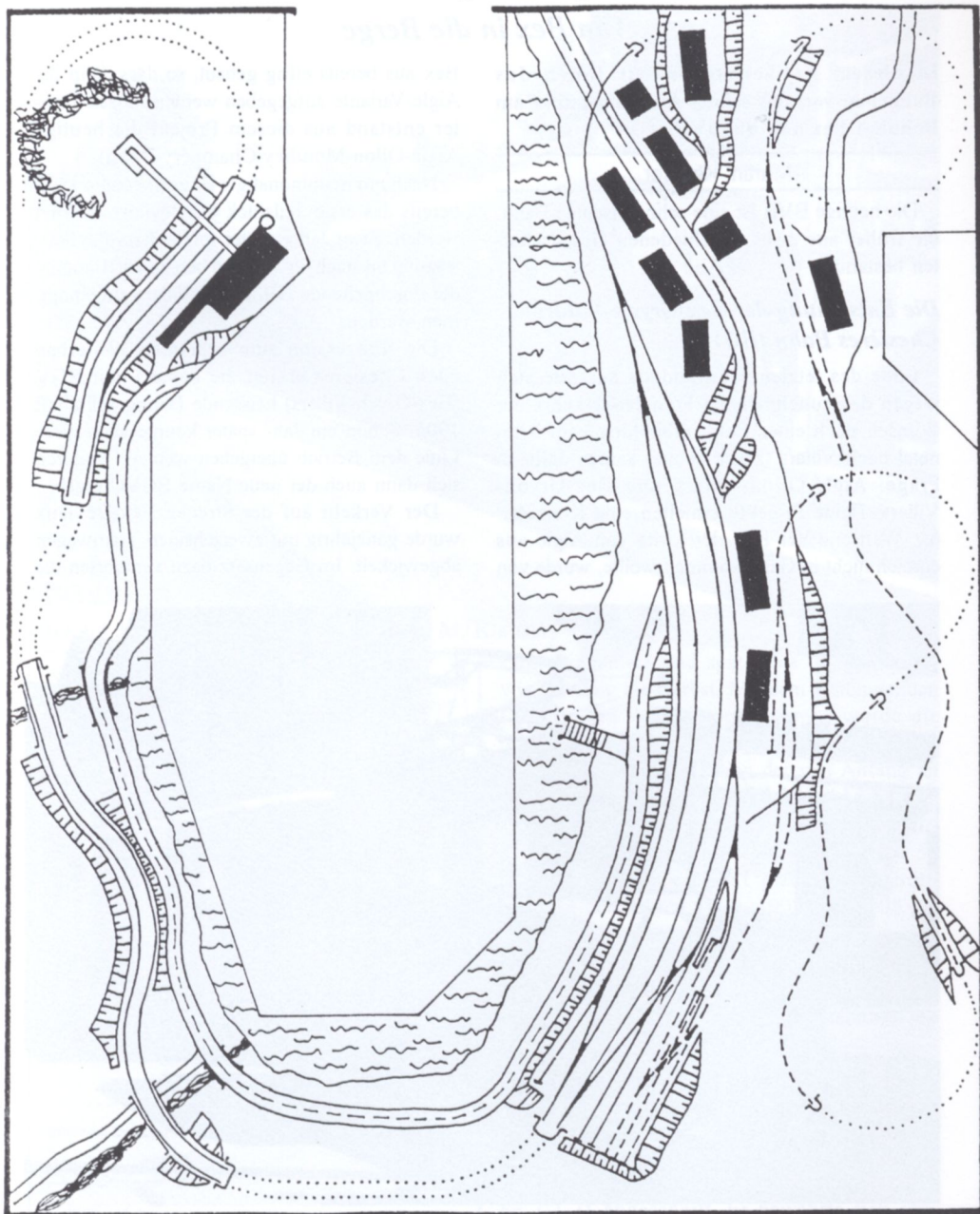
Fahrzeuge

Auf der Hauptstrecke kann praktisch alles verkehren, was einem Modellbahner Freude macht: Eurocity's, IC's, Schnellzüge mit älterem Rollmaterial, Pendelzüge im Regionalverkehr und natürlich eine grosse Anzahl verschiedener Güterwagen. Auf der Schmalspurbahn verkehrt meistens nur ein Triebwagen, den man aus einem RhB-ABe 4/4 basteln könnte. Selbstverständlich braucht es einige vierachsige Verstärkungswagen und eine ganze Reihe an Güterwaggons und Rollböcken.

Landschaft

Die Darstellung des Seeufers und der Rebberge ob dem Bahnhof Twann dürfte sich sehr anspruchsvoll gestalten. Für die Nachbildung von stehenden Gewässern bietet die Modellbauindustrie eine ganze Reihe von Hilfsmitteln, wie Folien oder Giessharze, an. Man kann abschliessend sagen, dass die zwei vereinigten Sujets vom Bieler- und vom Thunersee eine ideale Anlage für Betriebsmodellbahner wie für Bastler ergeben.★

Anlagenvorschlag



Gleisplan der Anlage

1m

Von Bex in die Berge

In diesem Artikel stellen wir Ihnen das Bähnchen vor, das seinen Ausgangspunkt am Bahnhof Bex hat: die BVB.

Martin Klauser

Die heutige BVB ist eine sehr vielseitige Bahn, die früher aus zwei verschiedenen Gesellschaften bestand:

Die Entstehung der Bex-Gryon-Villars-Chesières Bahn (BGVC)

Ende des letzten Jahrhunderts äusserte sich wegen des zunehmenden Fremdenverkehrs der Wunsch nach einer Bahnverbindung vom Rhonetal nach Villars. Zwei Routen kamen dafür in Frage: Aigle-Ollon-Villars und Bex-Gryon-Villars. Beide Projekte erhielten eine Konzession. Während der Bau der Linie von Aigle aus einfach nicht in Gang kommen wollte, wurde von

Bex aus bereits eifrig gebaut, so dass dann die Aigle-Variante aufgegeben werden musste (später entstand aus diesem Projekt die heutige Aigle-Ollon-Monthey-Champéry-Bahn).

Nach nur neunmonatiger Bauzeit konnte 1898 bereits das erste Teilstück bis Bévue eröffnet werden. Zwei Jahre später folgte dann die Fortsetzung bis nach Gryon, und bereits 1901 konnte der durchgehende Betrieb bis Villars aufgenommen werden.

Die Konzession zum geplanten Weiterbau nach Chesières erhielt die damals erst BGV (Bex-Gryon-Villars) heissende Bahngesellschaft 1905. Schon ein Jahr später konnte auch diese Linie dem Betrieb übergeben werden, wodurch sich dann auch der neue Name BGVC ergab.

Der Verkehr auf der Strecke Bex-Bévue wurde ganzjährig mit zweiachsigen Tramwagen abgewickelt. Im Gegensatz dazu verkehrten die

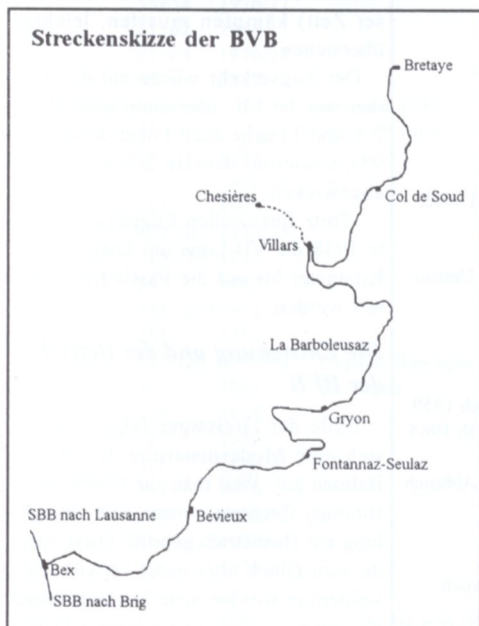


In Bex wird dieser Te 2/2 42 als Rangierfahrzeug verwendet (31.7.93; Foto M. Klauser)



HGe 4/4 32 in Col de Soud (26.6.94; Foto M. Klauser)

Streckenskizze der BVB



Züge bis Villars und später bis Chesières nur von Frühling bis Herbst. Mit dem zunehmenden Einfluss des Wintersporttourismus wurde die Strecke aber ab 1909 ganzjährig befahren.

Die betriebliche Situation der von Anfang an elektrisch betriebenen BGVC sah wie folgt aus:

Die durchgehenden Züge auf der BGVC wurden von den Adhäsionstriebwagen CFe 2/4 51 bis 55 und dem Ce 2/4 81 geführt, die schrittweise in den Jahren 1900, 1902 und 1908 gekauft worden waren.

Auf der Zahnstangenrampe Bévieux-Gryon mussten diese Triebwagen allerdings von den Zahnradlokomotiven He 2/2 1 bis 4, sowie 11 und 12 gestossen werden.

Auf den Strecken Bex-Bévieux und Gryon-Villars-Chesières wurde der Regionalverkehr mit Tramwagen (Ce 2/2 1 bis 3, 11 und 12, sowie 41 und 42) abgewickelt.

1919 wurde ein Gepäcktriebwagen, der Fe 2/2 21 angeschafft. Er bewährte sich aber nicht sehr gut und schied bereits 1938 wieder

aus dem Fahrzeugpark der BGVC aus.

Die Geschichte der Villars-Bretaye Bahn (VB)

Auch bei der VB war die positive Entwicklung des Tourismus Auslöser für den Bau der Bahn, mit der man das Wintersportgebiet am Col de Bretaye erschliessen wollte. Die Konzession für die reine Zahnradbahn wurde 1911 erteilt und mit dem Bau konnte sogleich begonnen werden. Als Baulok diente die 1909 von der AL übernommene Dampflokom H 2/3 10. Bereits zwei Jahre später, im Dezember 1913, erreichte der erste Zug den Bahnhof Bretaye.

Auf der VB wurde der Betrieb von Anfang an während des ganzen Jahres geführt. Schon kurze Zeit nach der Eröffnung der VB entstand mit der BGVC eine Betriebsgemeinschaft. Denn gemeinsam liessen sich die kleineren und grösseren Krisen, durch die sich die BGVC und VB (genau gleich wie alle anderen Privatbahnen in dieser Zeit) kämpfen mussten, leichter überstehen.

Der Zugverkehr wurde mit den beiden von der MC übernommenen He 2/2 1 und 2 (siehe auch Lökeli-Journal 2/93), sowie mit den He 2/2 der BGVC abgewickelt.

Trotz finanziellen Engpässen konnte 1938 die VB-Linie um knapp einen Kilometer bis auf die Passhöhe erweitert werden.

Die Entstehung und der Betrieb der BVB

Ende der Dreissiger-Jahre drängte sich eine Modernisierung der beiden Bahnen auf. Weil man die hohen Investitionen fürchtete, wurde eine Umstellung auf Busbetrieb geprüft. Diese wurde zum Glück aber nicht verwirklicht, sondern es wurden neue Triebfahrzeuge

Rollmaterial der BVB

Lokomotiven

	Nr.	Baujahr	Bemerkung
H 2/3	10	1900	ex AL, Abbruch nach 1922
He 2/2	1+2	1899	Nr. 1 Abbruch 1965
	3	1903	Abbruch 1964
	4	1906	Abbruch 1942
	11	1912	Abbruch 1943
	12	1915	1941 an AL
He 2/2	1 (VB)	1905	1930 ex MC 2, ab 1943 BVB
	2 (VB)	1907	Nr. 4, Abbruch 1961
HGe 4/4	31	1953	1930 ex MC 3, Abbr. 1941
	32	1964	
Te 2/2	42	1898	1962 entstanden aus Ce 2/2 6

Triebwagen

CFe 2/4	51+52	1900	Abbruch 1941/43
	53	1902	Abbruch 1946
	54+55	1908	Abbruch 1941/44
Ce 2/4	81	1902	Abbruch 1945
	21-24	1941	ex CFeh 2/4 91-94
BDeh 2/4	25+26	1945	ex CFeh 2/4 95+96
	81	1976	
	82	1977	
	83	1987	

Tramwagen

Be 2/2	1+2	1898	ab 1955/44 Te 2/2 41 + 42, Abbruch 1968/62
	3	1900	Abbruch 1943
	11	1898	ab 1956 Nr. 6, 1962 Umbau zu Te 2/2 42
	12	1908	Abbruch 1950
	41+42	1910	Abbruch 1944/48
Fe 2/2	21	1919	Abbruch 1919
Be 2/2	5	1902	1948 ex TrB, Abbruch 1959
	7	1907	1953 ex VBZ 1148, ab 1965 Nr. 8
	8	1907	1954 ex VBZ 1152, Abbruch 1965
	9	1915	1958 ex VBZ 1225
Be 2/3	15+16	1945	
Be 2/3	17	1945	1964 ex TL 29, Abbruch 1987
	18	1945	1964 ex TL 28, 1979 an BC

Privatbahnportrait

bestellt und die beiden Bahnen fusionierten.

Die in den Jahren 1940 bis 45 als CFeh 2/4 91 bis 96 (heute BDeh 2/4 21-26) abgelieferten Triebwagen entwickeln eine Leistung von 240 PS und erreichen eine Geschwindigkeit von 35 km/h. Mit diesen neuen, den AL (Aigle-Leysin) CFeh 2/4 201 bis 203 ähnlichen, Triebwagen konnten einerseits die Fahrzeiten verkürzt werden. Zudem konnte auch auf das aufwendige Ankuppeln der Zahnradlokomotiven auf dem Zahnstangenabschnitt verzichtet werden.

In der Folge wurden die He 2/2 4 und 11 ausrangiert und Nummer 12 ging an die AL über. Nicht besser ging es den CFeh 2/4-Triebwagen, die alle in den Vierziger-Jahren abgebrochen wurden.

Die alten Ce 2/2-Tramwagen auf den beiden Regionallinien genügten bald nicht mehr den gestiegenen Ansprüchen. Aus diesem Grund liess die BVB 1945 die beiden Ce 2/3 15 und 16 bau-

en. Als Ergänzung wurden von den Verkehrsbe-trieben Zürich drei Ce 2/2 (7 bis 9), sowie der Ce 2/2 5 von der Bieler Strassenbahn übernom-men. 1964 folgten zwei weitere Tramwagen von der Lausanner Strassenbahn (Ce 2/3 17 und 18).

Die alten Ce 2/2 1 und 2 wurden in der Folge in Te 2/2 41 und 42 umbezeichnet und als Rangierfahrzeuge eingesetzt.

Für den Personenzugdienst auf der ganzen Li-nie, aber auch um den Güterverkehr besser be-wältigen zu können, kaufte die BVB 1953 und 1964 je eine 500 PS starke HGe 4/4 (Nummern 31 und 32). Dadurch konnten die letzten He 2/2 ersetzt werden. Einzig Nummer 2 ist bis heute erhalten geblieben und wird gelegentlich für Dienstzüge auf der Strecke der ehemaligen VB eingesetzt.

Die Strecke Villars-Chesières, schon seit eini-ger Zeit Sorgenkind der BVB, ist 1961 aufgege-ben worden und wird seit damals durch eine Bus-verbindung aufrecht erhalten.

1962 entstand in der BVB-Werkstätte aus dem Untergestell des Ce 2/2 6 (ex 11) der Te 2/2 42, der bis heute noch im Einsatz zu sehen ist.

Etwa zur gleichen Zeit wurden die alten Rangiertriebwagen Te 2/2 41 und 42 (ex Ce 2/2 1 und 2) ausrangiert.

1966 wurde die Zahnstange im Depot Bévieux ausgebaut. Dadurch musste die noch in diesem Depot verbliebene He 2/2 2 nach Villars ver-setzt werden. Die Fahrmotoren des abgebroche-nen Be 2/2 8 (ex VBZ 1152) wurden in den Te 2/2 42 eingebaut.

1970 wurde der unrentable Trambetrieb auf der Linie Gryon-Villars aufgegeben. Die beiden Tramwagen Be 2/2 8 (frühere Nummer 7) und 9 wurden für Dienstfahrten und als Rangier-fahrzeuge in Gryon und Villars weiterverwendet und sind bis heute erhalten geblieben.

Der BVB ging es in den 70er Jahren nicht sehr gut. Eine Expertenkommission prüfte sogar die Möglichkeit, die Bahn einzustellen. Man kam dann aber zum Schluss, die BVB weiter zu füh-ren und zu modernisieren. Daneben war aber auch rationalisieren notwendig; 1973 wurden die

Wagen			
B	51+52	1953	
	53+54	1976/77	
Bt	61+62	1964	
	63+64	1976/77	
	65	1987	
C	1		Abbruch 1949
C	31		Abbruch 1960
DZ	141	1983	
K	111	1905	
	112	1903	
	203-207	1910-13	
L	215-219	1910	
M	241	1907	
	251+ 252	1913	
OC	261	1952	
OM	121-124	1944/46	Gepäck/Skiwagen Skiwagen
	125	1964	
	126	1974	
	127	1976	
X	311	1898	
	312	1954	
Xe rot	313	1952	
X2	314+ 315	1971	
X	316	1979	
Xm rot	320	1971	
Xe rot	1501	1983	ex VBZ Be 4/41501

Privatbahnportrait

beiden Be 2/3 15 und 16 mit einer Türautomatik sowie für den Einmannbetrieb ausgerüstet, womit sich der Lokalverkehr Bex-Béviex vereinfachen liess.

Mitte der Siebziger-Jahre drängte sich eine Erneuerung des veralteten Rollmaterials auf, zumal der Verkehr sehr stark zunahm (1974 um 30%).

So wurden 1976/77 die BDeh 4/4 81 und 82 in Betrieb genommen. Zusammen mit den ebenfalls neuen B 53 und 54, sowie den Bt 63 und

64 bilden sie Pendelzüge, die auf dem ganzen Netz einsetzbar sind (ursprünglich glaubte man, die BDeh 4/4 könnten die Gryonne-Brücke nicht passieren). Die Steuerwagen sind identisch mit denjenigen, die die CEV zur selben Zeit in Betrieb genommen hat. Mit der Ablieferung dieser Triebwagen wurden die alten Tramwagen überflüssig, denn der Regionalverkehr konnte von da an durch die BDeh 2/4 21-26 übernommen werden. Daher wurde der Be 2/3 18 1979 an die BC (Blonay-Chamby) abgegeben. Der Be 2/3 17 wurde bis 1987 als Reserve gehalten und dann abgebrochen. Im gleichen Jahr wurde der neueste BDeh 4/4, Nummer 83, abgeliefert.

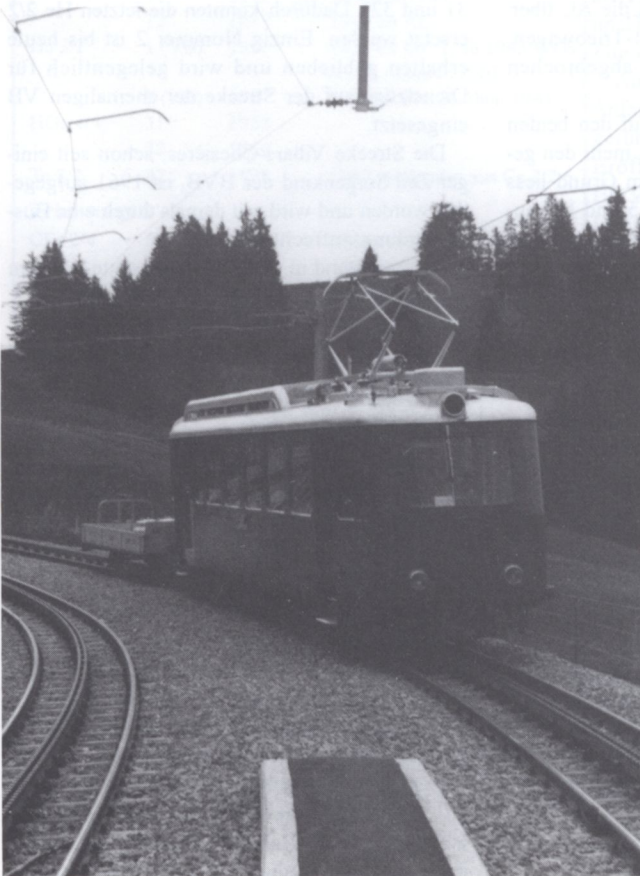
Dazwischen, 1980, übernahm die BVB von den Verkehrsbetrieben Zürich den Be 4/4 1501 und rüstete ihn für den Schneeräumungsdienst auf der Strecke Villars-Gryon aus. Dabei erhielt er die Bezeichnung Xe rot 1501.

Situation heute

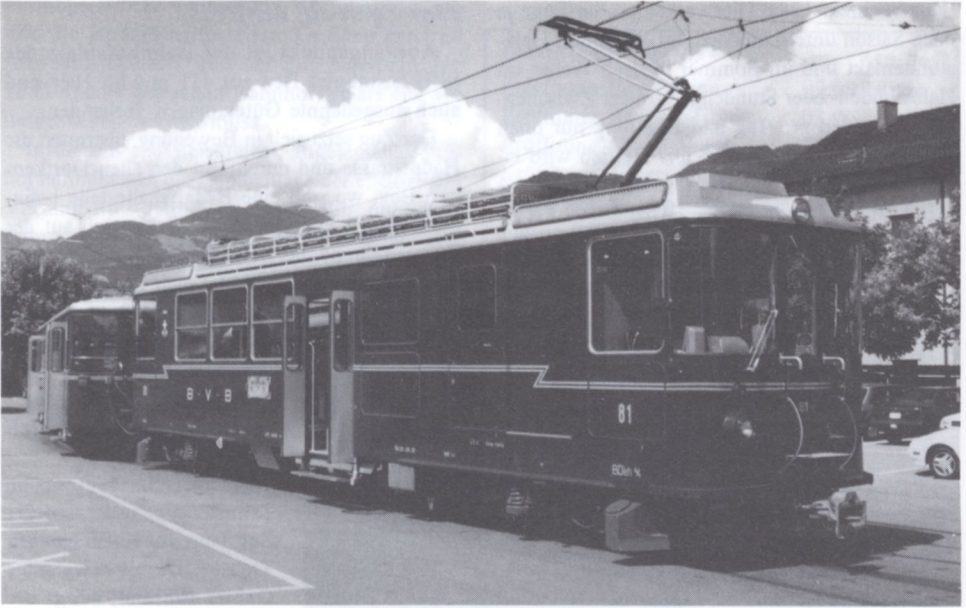
Die heutige BVB besteht aus drei ganz verschieden geführten Linien. Einerseits Bex-Béviex (Kursbuchfeld 129), wo ein tramähnlicher Betrieb mit den blauen Be 2/3 15 und 16 geführt wird. Die Züge verkehren nicht im Takt, sondern nach einem den Bedürfnissen angepassten Fahrplan.

Auf der Regionalbahnlinie Bex-Villars (Kursbuchfeld 127) verkehren einerseits die älteren BDeh 2/4 21 bis 26, aber auch die neueren BDeh 4/4. Gefahren wird das ganze Jahr im Stundentakt.

Schliesslich noch zu der Bergbahnlinie Villars-Bretaye



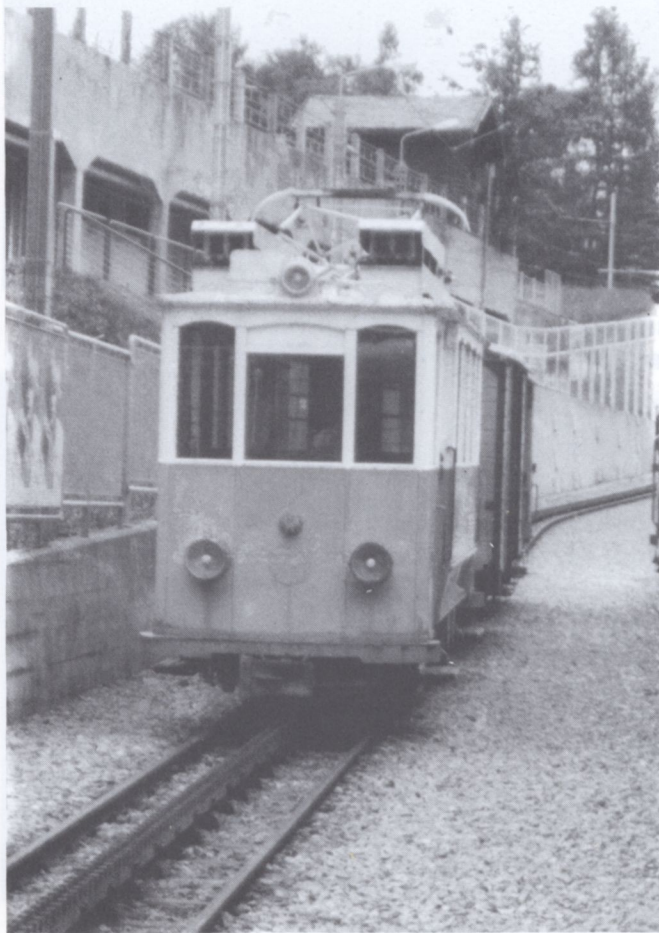
Ein BDeh 2/4 verlässt soeben die Station Col de Soud (26.6.94; Foto M. Klauser)



Bahnhof Bex: Der BDeh 4/4 81 steht bereit für die Fahrt nach Villars (oben), während unten der Be 2/3 15 auf Fahrgäste nach Bévieux wartet (Fotos M. Klausner)



(Kursbuchfeld 128): Hier verkehren die Züge je nach Saison unterschiedlich. Im Winter im Halbstundentakt und im Sommer je nach Wetter im Halbstunden- oder Stundentakt. In der Zwischensaison werden pro Tag und Richtung nur noch fünf Zugpaare angeboten. Der Betrieb wird einerseits mit den Pendelkompositionen HGe 4/4 + B + Bt, aber auch mit den BDeh 2/4 21 bis 26 und BDeh 4/4 81 bis 83 abgewickelt.



Be 2/2 8 in Villars (26.6.94; Foto M. Klauser)

Eine Fahrt auf der BVB

Ausgangspunkt ist der Bahnhofplatz des SBB-Bahnhofes Bex auf 411 m.ü.M. Hier sind auch ausgedehnte Güteranlagen vorhanden.

Der Zug setzt sich in Bewegung, überquert die Hauptstrasse und durchfährt den alten Dorfkern von Bex, wo sich eine Bedarfshaltestelle befindet. Danach folgt der Zug, immer noch auf der Strasse fahrend, bis Bévieux dem Avançon-Bächlein entlang. Hier befindet sich das Depot, die

Werkstätte der früheren BGVC, und es besteht ein Gleisanschluss an eine Salzmine, die noch immer regelmässig angefahren wird.

Ab Bévieux beginnt die Zahnstangenstrecke und der Zug fährt auf einem eigenen Trasse. Durch bewaldetes Gebiet führend, steigt die Strecke mit bis zu 200% an. Auf der rechten Seite erblickt man dann das Kraftwerk, von wo aus die BVB ihren Gleichstrom von 650 V erhält.

Kurz nach dem Passieren der Ausweichstation Fontannaz-Seulaz verschwindet der Zug im einzigen Tunnel der BVB, einem Kehrtunnel. Gleich nach diesem wird die Station Les Poses durchfahren, bevor dann Gryon (1131 m.ü.M) erreicht wird. Hier endet die Zahnstange und die Strecke verläuft ab diesem Bahnhof auch wieder auf oder unmittelbar neben der Strasse.

Nach der Station Barboeusaz wird auf einer

Privatbahnportrait

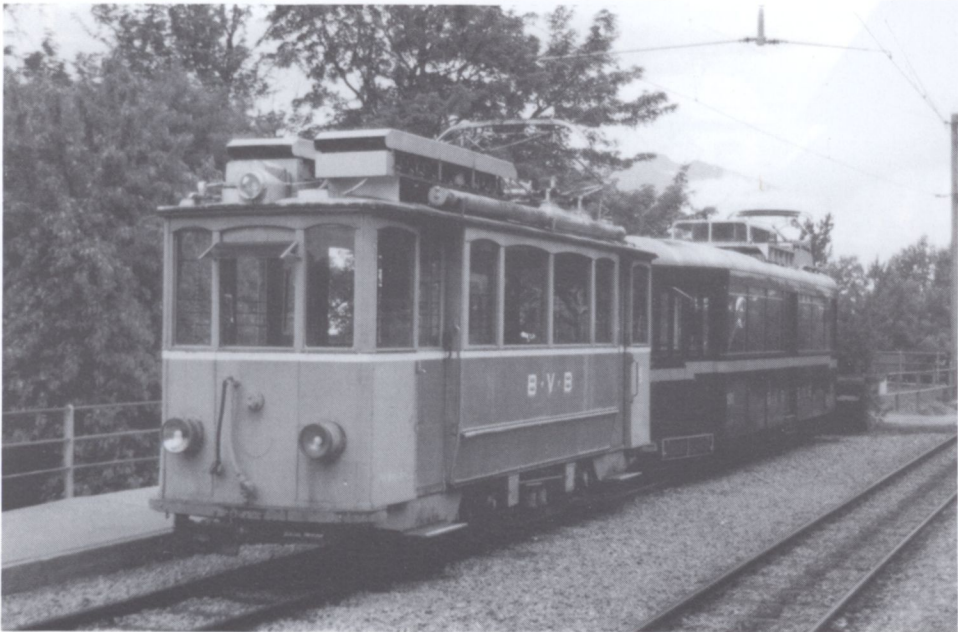
mächtige Brücke die Gryonne überquert. Es folgen die Bedarfshaltestellen La Clairière und Areveyes. Danach fährt der Zug bereits in den 1253 m.ü.M gelegenen Bahnhof Villars ein, wo umgestiegen werden muss.

In diesem als Gleisdreieck angelegten Bahnhof befindet sich die Depotalanlage der ehemaligen VB und hier beginnt auch die durchgehende Zahnstange bis auf den Col de Bretaye. Die Strecke führt teils durch Waldgebiete, teils durch Wiesen und erreicht nach dem Passieren von zwei kleinen Stationen den Endbahnhof Bretaye auf 1813 m.ü.M.★

Quelle: BVB

Bex-Villars-Bretaye

Eröffnung Bex-Bévioux	09.09.1898
Eröffnung Bévioux-Gryon	03.06.1900
Eröffnung Gryon-Villars	13.06.1901
Eröffnung Villars-Chesières	12.08.1906
Eröffnung Villars-Bretaye	18.12.1913
Fusion BGVC und VB	1942
Stilllegung Villars-Chesières	1961
Spurweite	1000 mm
Betriebslänge	17.088 km
Zahnstangensystem	Abt
Länge der Zahnstangenstrecke	7.342 km
Anzahl Tunnel	1
Anzahl Brücken	9
Max. Steigung Adhäsion	60‰
Max. Steigung Zahnstange	200‰
Minimalradius Adhäsion	20 m
Minimalradius Zahnstange	60 m
Fahrstrom	650 V =



Be 2/2 9 und Xe rot 1501 am 26.6.94 in Gryon (Foto M. Klauser)

Die Gepäck-Schnelltriebwagen der RFe 4/4 der SBB

Drei für die SBB gebaute Prototypen bewährten sich bei den Bundesbahnen nicht und wurden auf Schweizerreise geschickt. Die Rede ist von den ehemaligen SBB RFe 4/4 601 bis 603.

Martin Klausner

Im Jahr 1940 beschaffte die SBB für die Führung von Städte-Leichtschnellzügen vorerst drei Gepäcktriebwagen, die mit einer Höchstgeschwindigkeit von 125 km/h für die Klasse R zugelassen waren. Die als RFe 4/4 601 bis 603 bezeichneten Triebwagen übernahmen zum Teil Aufgaben der Ae 3/6 I.

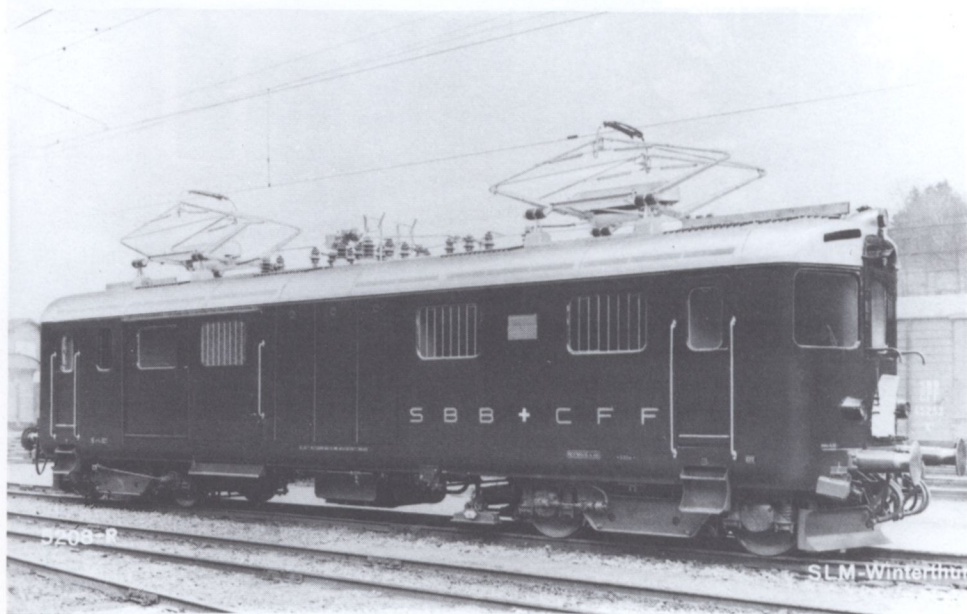
Eingesetzt wurden sie hauptsächlich auf der Linie Rorschach-Genf. Die Städteschnellzüge stiessen bei der Bevölkerung auf positives Echo und wurden dementsprechend stark frequentiert. Dies führte dazu, dass diese Züge immer länger

und schwerer wurden, bis schliesslich die Zugkraft der RFe 4/4 nicht mehr genügte. Sie wurden daher auf die Nebenlinie Luzern-Langnau-Bern abgeschoben, doch auch dort bewährten sie sich nicht sonderlich.

So wurden sie alle drei 1944 verkauft, zwei an die SOB (Süd-Ost-Bahn), einer an die BT (Bodensee-Toggenburg-Bahn). Bevor sie dort zum Einsatz kamen, wurde ihnen in der Hauptwerkstätte Zürich wegen den Steilrampen (SOB bis 50‰) ein neues Getriebe eingebaut, so dass die Höchstgeschwindigkeit neu nur noch 90 km/h betrug.

Die Reise des RFe 4/4 601

Der bei der BT als Fe 4/4 51 verkehrende Gepäcktriebwagen war in den ersten Jahren vor allem auf der Linie Romanshorn-Rapperswil im Einsatz. Zeitweise war er aber auch auf der Li-



SBB RFe 4/4 601 im Ablieferungszustand (Foto SLM)

Triebwagenportrait

nie Wil-Nesslau anzutreffen.

Mit der Anschaffung der neuen BDe 4/4 Triebwagen in den Sechziger Jahren wurde der Gepäcktriebwagen in untergeordnete Dienste verschoben und in De 4/4 25 umbeschriftet.

Mit der Zeit wurde der De 4/4 aber überflüssig und da sich die SZU (Sihltal-Bahn) für ein solches Triebfahrzeug interessierte, wurde er nach Testfahrten an die SZU veräussert.

Bevor der De 4/4 im Januar 1978 auf die SZU überführt wurde, wurde er in der BT-Werkstätte im Auftrag der SZU umgebaut. Die Stirnwandtüren wurden zur besseren Abdichtung verschlossen und zudem wurde er für die Fernsteuerung aus SZU-Steuerwagen hergerichtet. Dies geschah mittels eines Hilfskontrollers aus einer SBB-Abbruchlok Ae 3/6 I. Die Steuerung der SZU-Steuerwagen arbeitet nämlich mit einfachen Impulsen, während der De 4/4 mit einer komplizierteren Schaltung ausgestattet ist.

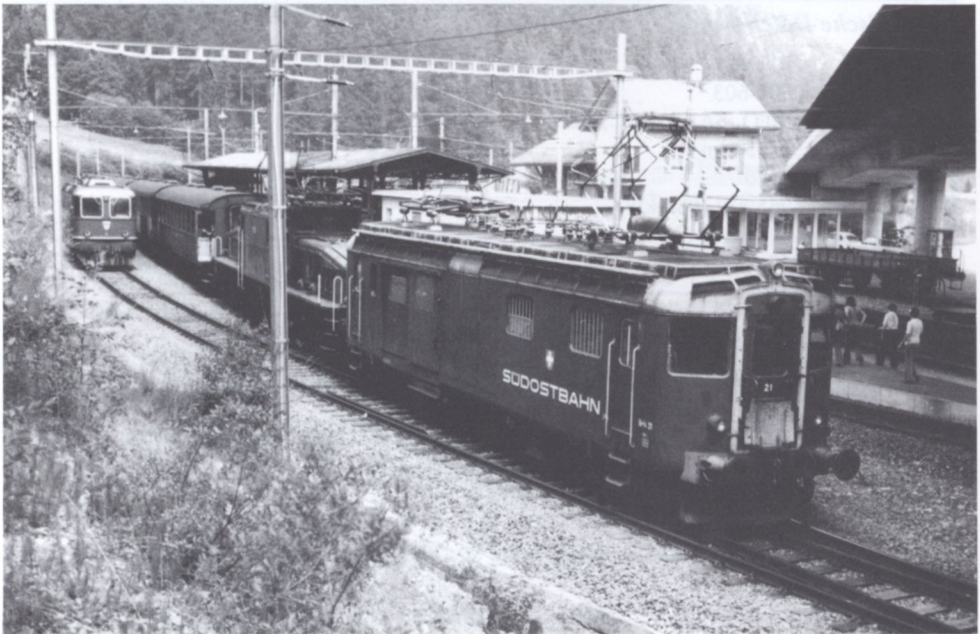
Der De 4/4 wurde als Ersatztriebwagen für

Triebfahrzeuge, die sich in Revision befinden, eingesetzt. Sein Einsatzgebiet waren der Pendel- und der Güterzugdienst. Oft wurde er auch für Extrafahrten aller Art (auch auf SBB-Anschlusslinien) verwendet. Dadurch konnten alte, nicht mehr den Anforderungen genügende Triebwagen remisiert oder nur noch für Dienstzüge eingesetzt werden.

Der De 4/4 eignete sich aber nicht besonders gut für die Führung von Güterzügen und die starken Steigungen machte ihm selbst vor Personenzügen zu schaffen.

Dieses Jahr wechselte der De 4/4 vorläufig das letzte Mal den Besitzer. Zum symbolischen Kaufpreis von 1 Fr. wurde er der OeBB (Oensingen-Balsthal-Bahn) verkauft.

Dort sollte er im Güterzugdienst eingesetzt werden und damit die beiden Kleinlokomotiven Ce 2/2 102 und 103 entlasten. Kurz nach seiner Übernahme erlitt er jedoch einen Motordefekt und ist seither abgestellt.



Der De 4/4 21 der SOB in Biberbrugg (Foto Daniel Keiser)

Triebwagenportrait

Es ist geplant, den Triebwagen später einmal in seinen Original-Ablieferungszustand zurückzuversetzen. Somit werden dann auf der OeBB mit dem RFe 4/4 601 und dem ehemaligen SBB RBe 2/4 1007 gleich zwei historische Triebfahrzeuge der selben Epoche im Einsatz stehen.

RFe 4/4 602 und 603 der SOB

Die neu unter der Bezeichnung laufenden Fe 4/4 21 und 22 wurden auf dem ganzen Netz für die Führung von Reisezügen verwendet, vor allem aber für die Eilzüge Arth-Goldau-Rapperswil (-Romanshorn).

Später wurden sie auch für Extrazüge ausserhalb des SOB-Netzes eingesetzt, wobei sie sogar ins Ausland vordrangen.

Nummer 22 fiel aber schon nach etwa einjährigem Einsatz einem Brand im Bruggwaldtunnel bei St. Fiden zum Opfer und musste teilweise neu aufgebaut werden. Dabei wurde die

Widerstandsbremse durch eine wirtschaftlichere Rekuperationsbremse ersetzt. Zusammen mit dem ABt 201 (später 251) diente er bis 1987 als Reserve-Pendelzug.

Damit der De 4/4 21 auch vor schweren Zügen eingesetzt werden konnte, wurde 1966 die Bremskraft dadurch erhöht, indem verstärkte Bremswiderstände sowie eine Bremsvorerregung eingebaut wurden.

1977 wurde er in Yverdon einer Totalrevision R3 unterzogen. Unter anderem wurde dabei auch die Vielfachsteuerung ausgebaut, so dass der De 4/4 21 heute nur von seinen eigenen Führern aus bedient werden kann.

Heute werden die beiden De 4/4 nur noch für Nebendienste eingesetzt, sprich für die Führung von Dienstzügen, sowie für Schiebedienste. ☆

Für die kritische Durchsicht dieses Artikels möchte ich Herrn Hans Waldburger herzlich danken.

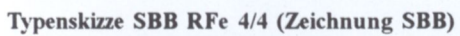
Quellen: OeBB, SLM, SOB, SZU

Technische Daten

Serie	RFe 4/4
Nummern	601-603
Hersteller	MFO, SAAS, BBC, SLM
Spurweite	1435 mm
Baujahr	1940
Leistung	965 kW (986 kW)
Vmax	125 km/h (90 km/h)
Gewicht	47t (50.5 t)

Die Bezeichnungen der Gepäcktriebwagen

SBB	1944	1960	1978	1994
RFe 4/4 601	BT Fe 4/4 51	BT De 4/4 25	SZU De 4/4 51	OeBB De 4/4 51
SBB	1944	1963		
RFe 4/4 602	SOB Fe 4/4 22	SOB De 4/4 22		
SBB	1944	1963		
RFe 4/4 603	SOB Fe 4/4 21	SOB De 4/4 21		



R-Fahrleitung selbst gebaut

Da im Fachhandel nur eine SBB-Fahrleitung älterer Bauart erhältlich ist, die meisten Anlagen aber die heutige Zeit dokumentieren, stellen wir hier eine zeitgerechte Oberleitung vor.

Eduard Manz

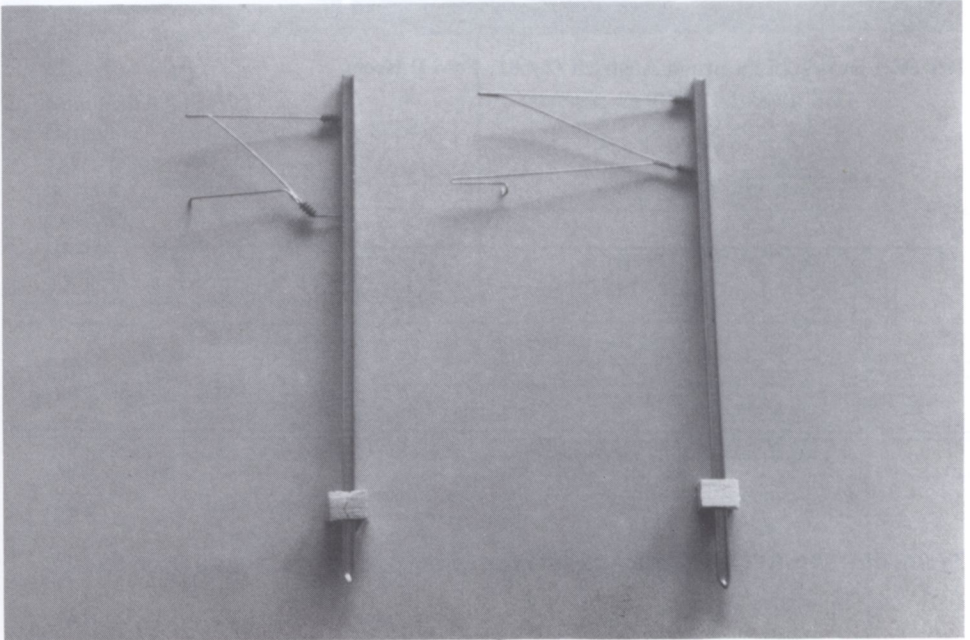
Vorbereitungen

Wir starten mit dem Bau einer primitiven Lehre. Auf einem Spanplattenrest zeichnen wir im Abstand von 20 mm zwei parallele Linien, den Abstand Tragseil/Fahrdraht darstellend. Bei der Tragseillinie fixieren wir drei kleine Stifte so, dass, statt dem Bleistiftstrich, ein 0,5 mm Draht eingelegt werden kann. Im weiteren sind noch drei Markierungspunkte notwendig, Mastinnenkante (Seite Gleis), 41 mm für den kur-

zen, 60 mm für den langen Ausleger. Das Schräge Stützrohr ergibt sich automatisch zwischen dem Punkt 41 +/- 60 und der Mastinnenseite auf der Fahrdrachwaagrechten.

Den Dachlattenrest bereiten wir uns wie folgt vor: Beidseits Mittellinie anzeichnen, einseitig je 4 mm von dieser entfernt zwei Linien ziehen als Begrenzung der Zickzackführung des Fahrdrahtes.

Nach diesen Vorbereitungen beginnen wir mit dem Spurhalter. Ob kurz oder lang wird derselbe aus einem Stück Federbronzedraht zurecht gebogen. Die Fahrdrachklemme imitieren wir mit einem 3 mm langen Stück, beidseits nach oben abkröpfen, den längeren Teil nach 1,5 mm rechtwinklig abbiegen. An diesen 3 mm wird später der Fahrdrach angelötet. Das beidseitige abkröpfen nach oben verhindert, dass unser



Die beiden fertigen Auslegertypen

Modellpantograph anhängt.

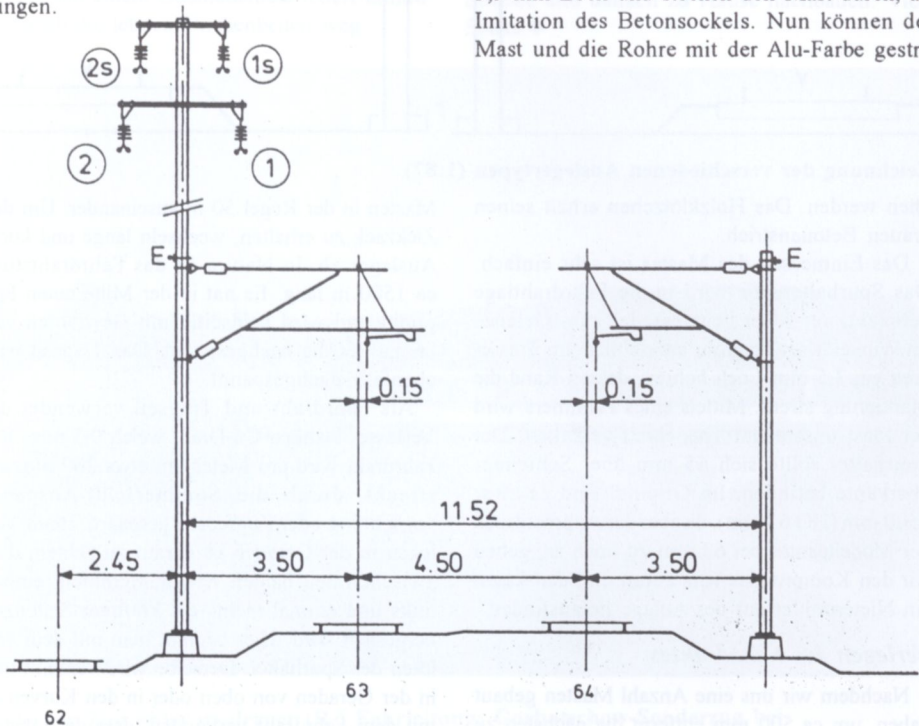
Es können ruhig einige Spurhalter auf Vorrat angefertigt werden.

Um Lötstellen zu sparen, formen wir den Tragseilausleger und das schräge Stützrohr aus einem Stück. Wir nehmen ein ca. 200 mm langes Stück Draht, biegen nach 70 mm zweimal um, drücken so zusammen, dass beide Teile parallel beieinanderliegen und sich berühren. Nach ca. 5 mm winkeln wir den längeren Teil so ab, dass er auf unserer Lehre den Mast auf der Fahrdratwaagrechten berührt. Nun kann der Spurhalter so an das schräge Stützrohr gelötet werden, dass sich die 3 mm Fahrdratklemmen unter dem Knick des Stützrohres befinden. Ein N-Isolator wird aufgeschoben und das Stützrohr abgewinkelt. Nun hilft uns die Lehre, die verschiedenen Teile in den Abstand von 20 mm zu bringen.

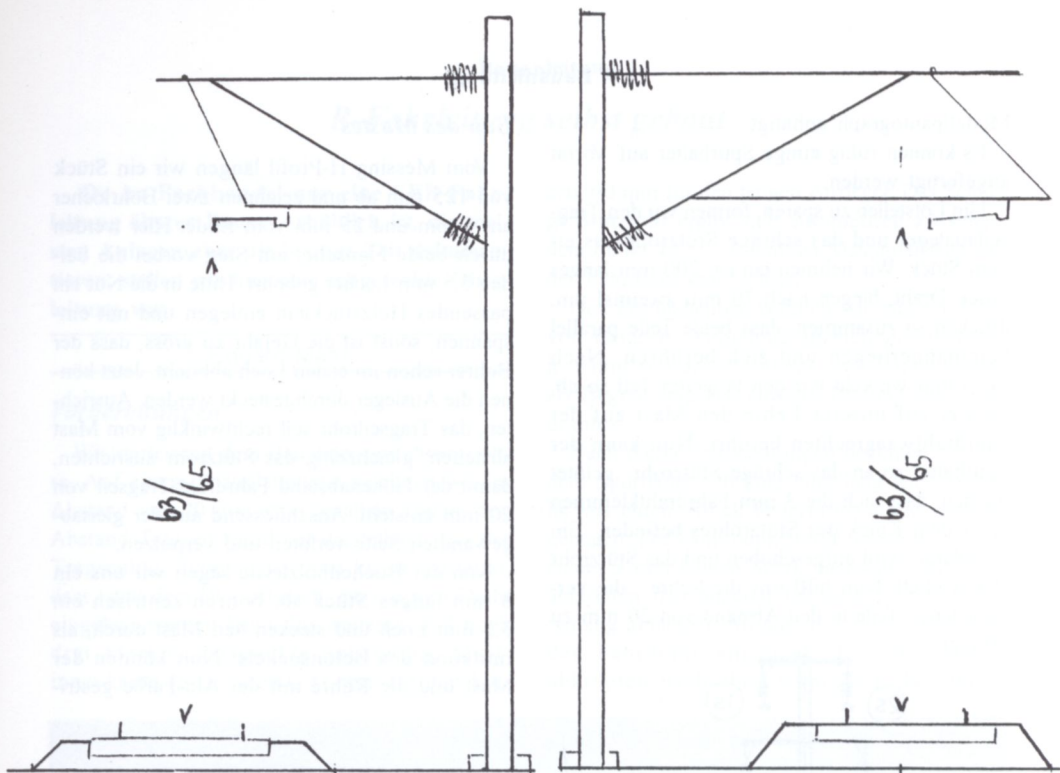
Bau des Mastes

Vom Messing H-Profil längen wir ein Stück von 125 mm ab und zeichnen zwei Bohrlöcher an, 5 mm und 25 mm vom Ende. Hier werden durch beide Flansche, am Steg vorbei die beiden 0,5 mm Löcher gebohrt. Bitte in die Nut ein passendes Holzstücklein einlegen und mit einspannen, sonst ist die Gefahr zu gross, dass der Bohrer schon im ersten Loch abbricht. Jetzt können die Ausleger durchgesteckt werden. Ausrichten, das Tragseilrohr soll rechtwinklig vom Mast abstehen; gleichzeitig das Stützrohr ausrichten, damit der Höhenabstand Fahrdrat/Tragseil von 20 mm entsteht. Anschliessend auf der gleisabgewandten Seite verlöten und verputzen.

Von der Buchenholzleiste sägen wir uns ein 8 mm langes Stück ab, bohren zentrisch ein 3,5 mm Loch und stecken den Mast durch, als Imitation des Betonsockels. Nun können der Mast und die Rohre mit der Alu-Farbe gestrichen werden.



SBB-Schema der R-Fahrleitung (Massangabe in Metern)



Zeichnung der verschiedenen Auslegertypen (1:87)

chen werden. Das Holzklötzchen erhält seinen grauen Betonanstrich.

Das Einmessen des Mastes ist sehr einfach. Das Spurhalterende wird in die Fahrdrachtlage gebracht, der Mast liegt parallel zum Geleise. Im Winkel Mast/Tragrohr anzeichnen, im Trassebrett ein 3,5 mm Loch bohren, dessen Rand die Markierung streift. Mittels eines Hammers wird der Mast unsanft im Trassebrett verankert. Der Spurhalter sollte sich 65 mm über Schienenoberkante befinden. Im Original sind es zwar 5500 mm (HO 63 mm), da aber der Anpressdruck der Modellpantos bei 63 mm zu hoch ist, gehen wir den Kompromiss von 2 mm ein, den kaum ein Nietenzähler auf der Anlage herausfindet.

Verlegen des Fahrdrahtes

Nachdem wir uns eine Anzahl Masten gebaut haben, um ca 500 mm entfernt die nächsten zu platzieren, können wir mit dem Verlegen des Fahrdrahtes beginnen. Beim Vorbild stehen die

Masten in der Regel 50 m auseinander. Um den Zickzack zu erhalten, wechseln lange und kurze Ausleger ab. In Natura ist das Fahrdrachstück ca 1500 m lang. Es hat in der Mitte einen Fixpunkt und wird beidseitig mit Gewichten von bis zu 750 kg nachgespannt. Das Tragseil wird ebenfalls nachgespannt.

Als Fahrdrach und Tragseil verwendet der Verfasser blanken Cu-Draht weich 0,5 mm. Der Fahrdrach wird pro Meter um etwa 200 mm gestreckt, durch die Sommerfeldt-Abspannvorrichtung oder Zugfedern gespannt. Beim Verlegen in der Geraden ist darauf zu achten, dass zwischen den beiden Abspannpunkten, einmal links und einmal rechts ein kräftiger Seitenzug hergestellt wird. Hier beginnt man mit dem verlöten der Spurhalter. Derselbe wird verzinkt und in der Geraden von oben oder in den Kurven so mit dem Fahrdrach verbunden, dass die Lötstellen auf Druck beansprucht sind. Als Löthilfe stellen wir unseren Dachlattenrest auf das Geleise,

Bauanleitung

Mittelmarkierung zwischen die Schienen, +/- 4 mm Markierung für den Fahrdraht. Das Verlegen des Tragseiles geht bedeutend einfacher und schneller. Statt 200 mm, strecken wir den Cu-Draht nur etwa 100 mm und fixieren denselben an der Knickstelle des Stützrohres oben mit einem feinen Lötspunkt.

Die Hängedrähte imitieren wir mittels 0,3 mm Draht. Ein 2 mm langes abgewinkeltes Stück wird verzinkt und von oben auf den Fahrdraht gestellt und möglichst fein verlötet.

Haben wir ein Geleisestück mit Fahrleitung fertig montiert, erfolgt die Kontrolle mittels einer Lok, Panto am Fahrdraht. In extrem langsamer Fahrt betrachten wir das Schleifstück, sollte es irgendwo anhängen, ist dieser Lötstropfen mit einer Feile, in Längsrichtung geführt, von unten zu entfernen. Ein Stück Schmirgeltuch 120/180 auf einem Dachlattenrest fixiert nimmt auch noch die letzten Unebenheiten weg.

Materialliste

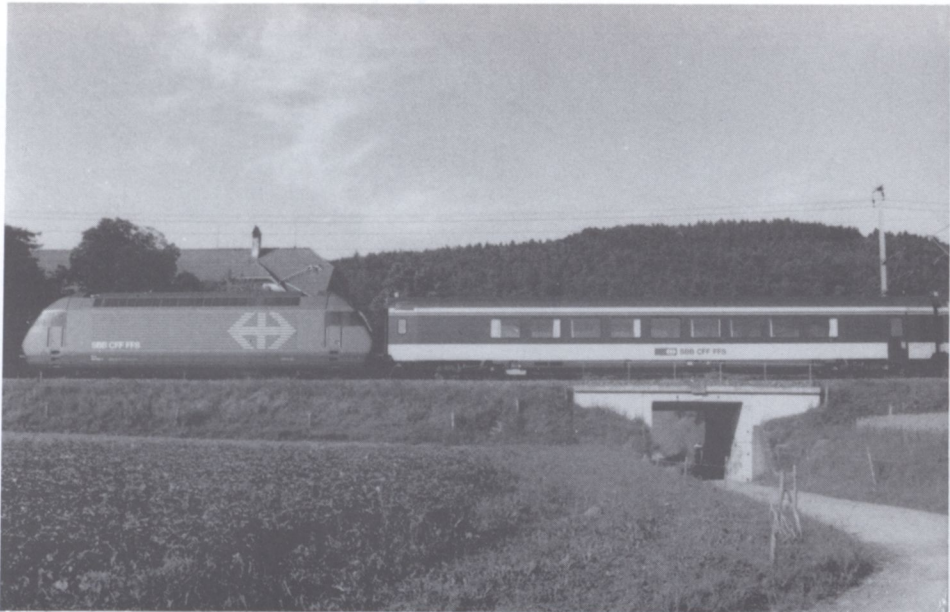
Messing H-Profil 3x3 mm
Federbronzedraht 0,5 mm
Sommerfeldt Isolatoren Nr. 405

Bohrer 0,5 mm

Buchenholzleiste 8x8 mm
Aluminium-Farbe z.B. Humbrol Nr. 56
Dachlattenrest 65 mm lang

Der Verfasser hat 1956 mit dem Selbstbau der "alten" SBB Oberleitung begonnen. Seit 1971 ist auf seiner Heimanlage die vorgenannte Oberleitung in Betrieb. Pro Winterhalbjahr sind nur 1-2 Lötstellen zur Reparatur fällig.

Das beste "Vorbild" bleibt das Vorbild, also mit Photoapparat und/oder Skizzenblock an die Strecke und danach zu Hause nachbauen. Viel Spass. ☆



Moderner Zug unter moderner (R-) Fahrleitung: Gorbatschow-Sonderzug bei Ostermundigen (20.6.93; F.Roth)

SBB Güterwagen der Epoche II

Liebhaber der alten Zeiten stehen nicht gerade viele Güterwagenmodelle zu Verfügung. Abgesehen natürlich von den Supermodellen von Born, die aber auch den ihnen gebührenden Preis haben.

Felix Roth

Der folgende Bautip soll nun die Bereitstellung von zeitgerechten SBB-Güterzügen der Zeit von 1905 bis ca. 1930 erlauben.

Der L6

Der L6 steht mit für einen der typischen Güterwagen dieser Epoche. Er stellt einen offenen Wagen mit hohen Seitenwänden dar, in dem alle Arten witterungsunempfindlicher Güter transportiert wurden (v.a. Kohle).

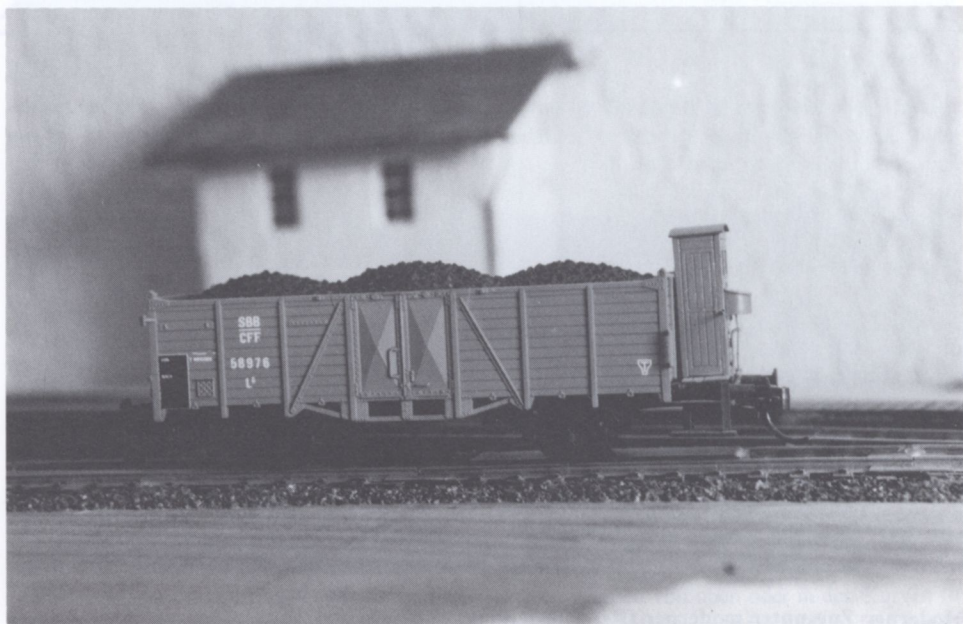
Da ich einem vollständigen Eigenbau ausweichen wollte, stiess ich bei der Suche nach einem

für den Umbau geeigneten Grosserienmodell auf den Omm369 der DB von Roco. Erfreulicherweise ist dieses Modell schon mit einer Kurzkupplungskinematik ausgerüstet.

Zuerst entfernen wir nun das dem deutschen Vorbild entsprechende Bremserhaus, an dessen Stelle montieren wir später dasjenige von Born.

Nun wird der Wagenkasten durch das Lösen der Klipse vom Chassis getrennt und mit Humbrol Nr. 27 gespritzt oder gestrichen. Dieser Vorgang muss so viele Male wiederholt werden, bis die graue Farbe die braune Grundfarbe des Wagens überdeckt, wobei man die Farbe nach jedem Arbeitsgang trocknen lassen muss.

Wenn der Wagen am trocknen ist, kommt das Bremserhaus in die Werkstatt. Der Bausatz von Born besteht aus zwei Ätzteilen, der Plattform und dem Bremserhaus selbst, sowie dem bereits vorgebogenen Dach. Zuerst entfernt man die



Der fertige L6, basierend auf einem Modell von Roco

Bautip

brauchbaren Teile von den Stützbäumen und schleift die Verbindungsorte plan. Jetzt werden die drei Bauteile grundiert und nach einer genügenden Trocknungszeit grau gestrichen, wobei das Dach eine schwarze Farbe erhält.

Nach dem Trocknen dieser Bauteile werden sie gemäss Anleitung entweder zusammengelötet oder mittels Sekundenkleber geleimt. Hierbei darf vor dem Ankleben des Daches auf keinen Fall das Verglasen der Fenster vergessen werden. Dem Bausatz ist für diesen Zweck ein Stück Plexiglas beigelegt.

Nun kann der graue Wagenkasten wieder montiert und das Bremserhaus auf die alte Plattform geleimt werden.

Ein wichtiger Punkt an einem Modell ist die vorbildgetreue Beschriftung. Hierbei macht auch unser L6 keine Ausnahme. Glücklicherweise gibt es von Born einen Bogen mit Abreibebeschriftungen von Güterwagen der alten Epochen zu kaufen. So bringt man nun die Nummer,

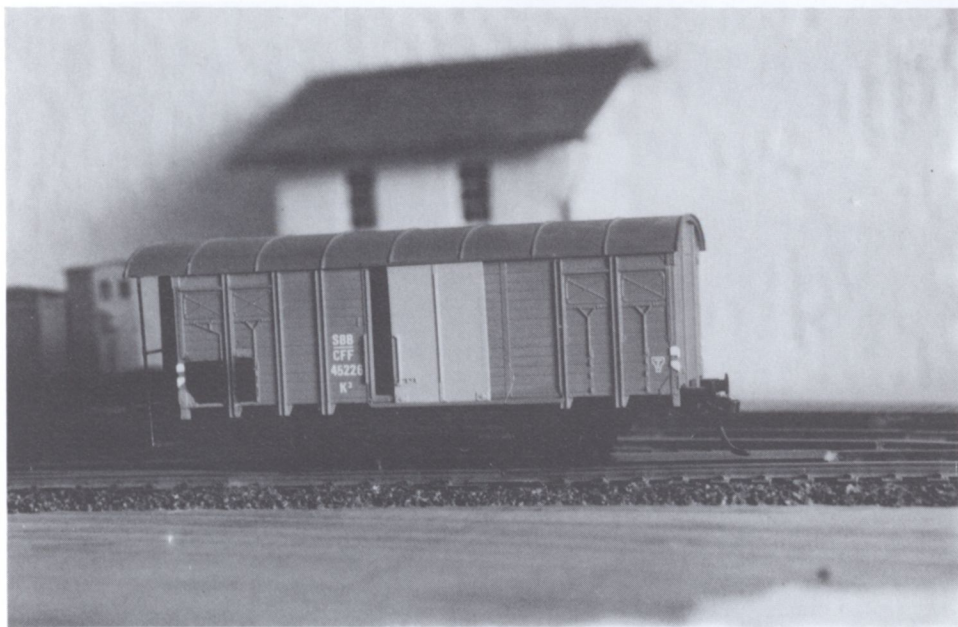
das Etikettenfeld und die Bahninitialen an (eine mögliche Variante vermittelt das Foto). Dies geschieht mittels Überfahren der gewünschten Beschriftung mit einem weichen Bleistift.

Dieser Wagen entspricht wegen der Verwendung eines Grundmodells nun nicht genau seinem Vorbild. Wer es noch genauer haben möchte, kann die Tritte unter den Seitentüren wegschneiden und sie durch Tritte in der Art des K3 ersetzen. Auch die Länge des Wagens stimmt nicht, jedoch ist der Gesamteindruck gewahrt, und dies scheint mir bei einem Umbau mit geringsten Mitteln das Wichtigste zu sein.

Der K3

Als Grundmodell wählen wir den K3 von Piko, der einiges günstiger ist als derjenige von Aku.

Auch dieser Wagen entspricht nicht ganz genau seinem Vorbild, aber die geringen Abweichungen werden im Zugverband kaum wahrgenommen.



Der umgespritzte und mit einem Bremserhaus versehene K3

Bautip

Von Piko ist der K3 in grau und braun erhältlich. Das Grau, das der Bemalung der Epoche II entspricht, ist jedoch viel zu hell ausgefallen und es ist kein Bremserhaus vorhanden, welches damals auf den allermeisten Güterwagen vorhanden war. Somit wird dieser Wagen vorbildgetreu bemalt und neu beschriftet und mit einem Bremserhaus ausgerüstet. Das Bremserhaus ist bei Born mit einem oder zwei Fenstern erhältlich, erlaubt sind beide Varianten.

Zum Bemalen des Wagenkastens werden die beiden Schiebetore ausgeklipst. Sie können in ihrer ursprünglichen Farbe belassen werden. Der Kasten und das Bremserhaus werden mit grauer Farbe versehen, das Dach mit schwarzer. Zusätzlich wird das Etikettenfeld mit schwarzer Farbe aufgemalt.

Für das Bremserhaus werden noch neue Griffstangen bei der Plattform benötigt. Diese stellt man aus 0.5 mm Messingdraht her.

Nun werden die Wände des Bremserhauses

gebogen, die Fenster verglast und das Ganze auf die Plattform geklebt.

Für die Beschriftung mag wieder das Foto als Anregung dienen.

Nun verfügen Sie schon über zwei typische Güterwagen der Epoche II. ✪

Materialliste

Für alle:	Humbrol Nr. 27 Revell Nr. 33 Born Beschriftung Nr. 8106
Für L6:	Roco Nr. 46278 od. 46280 Bremserhaus Born Nr. 8020
Für K3:	K3/Gms von Piko Bremserhaus Born Nr. 8021 einfenstrig Bremserhaus Born Nr. 8022 mit zwei Fenstern 0.5 mm Messingdraht



Dieser Kühlwagen, basierend auf einem Liliput-K2, entstand aus einem Umbausatz von Born

Be 4/4 Lokomotiven der BT und EBT-Gruppe - Die Modelle

Im zweiten Teil dieses Artikels stellen wir Ihnen nun die Modelle dieser interessanten Lokomotiven vor.

Felix Roth

In den kleinen Masstäben N und Z sind keine Modelle der Be 4/4 vorhanden, jedoch in HO, O und I.

Liliput

Dieser Hersteller hatte in den sechziger und siebziger Jahren eine EBT-Be 4/4 in Spur HO im Programm. Sie ist jedoch schon lange nicht mehr lieferbar, und wird wahrscheinlich auch nicht mehr neu überarbeitet. Das Modell vermag natürlich heutigen Ansprüchen der Detaillierung nicht mehr vollständig zu genügen, ist aber der damaligen Zeit entsprechend sehr gut durchgestaltet.

Die Lok ist im Handel nicht erhältlich, jedoch vereinzelt an Börsen noch zu finden.

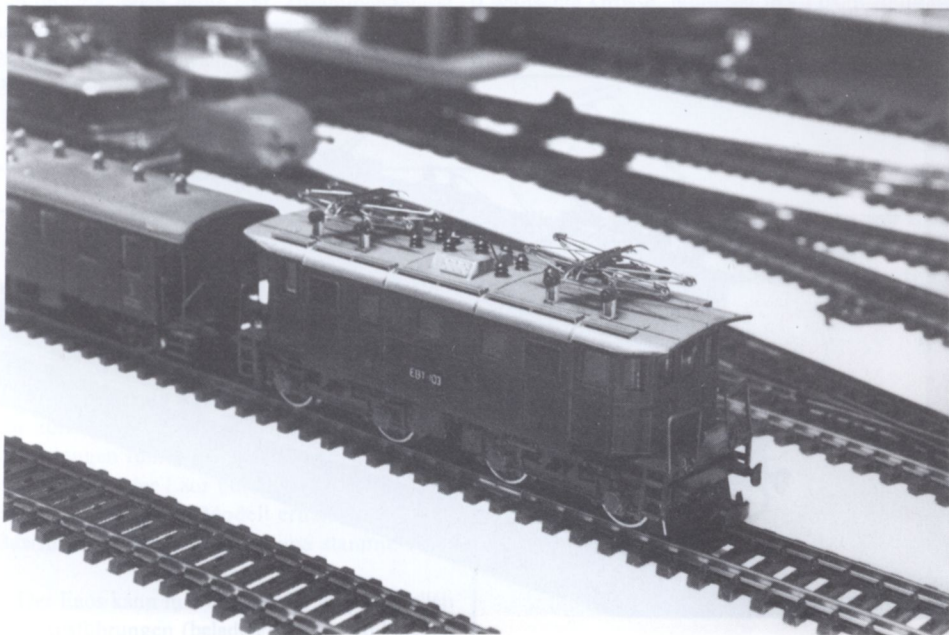
Lemaco

Die Be 4/4 von Lemaco wurde 1992 in HO in drei verschiedenen Versionen ausgeliefert.

Alle Loks entsprechen dem Vorbild der BT. Sie waren als Be 4/4 11 im neueren hellgrünen Anstrich, als Be 4/4 16 im alten dunkelgrünen Anstrich und als Be 4/4 14 der OSS im braunen Anstrich erhältlich.

Wie von Lemaco gewohnt und auch dem Preis entsprechend, sind die Modelle bis ins kleinstmögliche Detail dem Vorbild nachgestaltet.

Durch die kleine Auflage war die Serie schon grösstenteils mittels Vorbestellungen abgesetzt, bevor sie überhaupt in den Handel kam. Daher ist auch kaum anzunehmen, dass noch Modelle im Fachhandel erhältlich sind, Interessenten



Das Modell von Liliput

Modell & Original

mögen sich in Börseninseraten in Zeitschriften umsehen.

Mecag

Dieser Hersteller aus St.Gallen produziert auf der Basis des Modells von Liliput die Be 4/4 der BT. Der Umbau beschränkt sich im Wesentlichen auf das Dach und kleinere Arbeiten am Gehäuse. Es sind auch Umbausätze erhältlich.

Frisa

In Spur O und I sorgt Hans Frei aus Gossau für die Präsenz von Be 4/4-Modellen.

In beiden Spuren sind die BT- und die EBT-Version erhältlich, wobei uns nicht klar ist, ob auch die vorbildentsprechenden Änderungen am Kasten vorgenommen wurden.

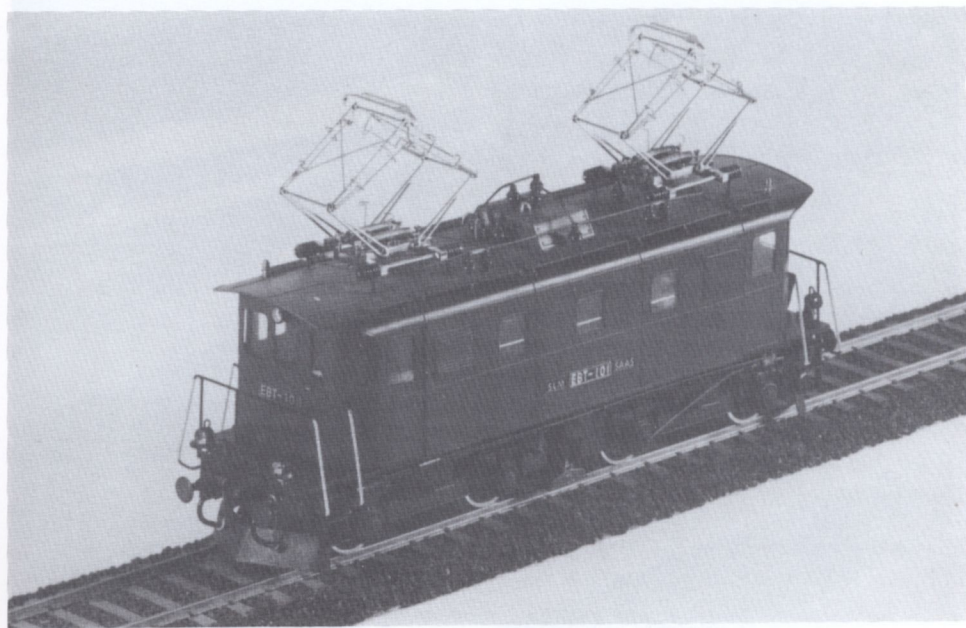
Das Modell wird in Spur O durch zwei Escap-Motoren angetrieben und ist exakt im Masstab 1:45 gebaut. Die Detaillierung entspricht nicht der eines Kleinserienmodells, weshalb auch der

Preis auf einer vernünftigen Höhe gehalten werden konnte.

Die Lok ist robust und vollständig aus Messing gebaut, wobei das Dach mit sehr zierlichen Stromabnehmern ausgerüstet werden konnte.

Es sind in beiden Spuren Fertigmodelle der BT- und der EBT erhältlich, zusätzlich werden auch Bausätze gefertigt.

Die Modelle sind nur bei Frisa in Gossau SG erhältlich. ☆



Die Be 4/4 101 der EBT von Frisa in Spur O (Foto Frisa)

Sonderangebote des LJ-Teams

Sonderdrucke des Kleinfeld-Verlages

Die beiden Sonderbroschüren "Anlagenvorschläge" und "Verzeichnis Schweizer Privatbahnen" wurden letzten Monat überarbeitet, da sie wegen einer technischen Panne einige Fehler aufwiesen.

Die überarbeiteten Exemplare sind bereits erhältlich.

9401-Anlagenvorschläge:

André Hügli präsentiert acht Anlagenvorschläge, die vom Diorama bis zur komplette Klubanlage und von Spur N bis O reichen. Zusätzlich zu den einzelnen Vorschlägen sind in der 24-seitigen A5-Broschüre auch praktische Tips über den Bau von Anlagen zu finden.

Preis: Fr. 3.-- (inkl. Porto)

9402-Verzeichnis Schweizer Privatbahnen:

Diese Broschüre ist ein komplettes Verzeichnis über die Schweizer Privatbahnen, die es je gab und z.T. noch heute gibt. Zusammengefasst auf kleinem Raum gibt die Broschüre (A4) auf 24 Seiten über alle wichtigen Streckendaten der Bahnen Auskunft.

Preis: Fr. 3.-- (inkl. Porto)

Frühere Ausgaben des Löekli-Journals

Der komplette Jahrgang 1993 (vier Ausgaben) ist für Fr. 17.-- (inkl. Porto) bei uns erhältlich. Auch einzelne Ausgaben können bei uns zu einem Stückpreis von Fr. 4.50 bezogen werden, inklusive die Nullnummer, die im Dezember 1992 in kopierter Form erschien.

Abzüge von LJ-Fotos

Abzüge können von allen von Redaktionsmitgliedern geschossenen Fotos in den Grössen 9x13 und 18x24 zu einem Preis von Fr. 3.--/ resp. Fr. 6.-- bestellt werden. Bitte schreiben Sie gewünschte Grösse, Nummer des Löekli-Journals und Seitenzahl auf eine Postkarte und senden Sie diese an unsere Adresse

LJ-Models: Eaos mit Graffiti und beladen mit Sand

Korrigenda:

Unser Sondermodell basiert auf dem KLEIN-Modellbahn-Eaos und nicht auf demjenigen von Kleinbahn. Dank einem unserer Leser wurden wir auf diesen Fehler aufmerksam, der zu Verwechslungen führen könnte.

Bisher war der Eaos nur in HO lieferbar. Neu ist jetzt auch ein N-Modell erhältlich, dessen Basismodell allerdings von Lima stammt.

Der Eaos kann nun also in HO und N in allen drei Ausführungen (beladen/mit Graffiti/beladen und Graffiti) bestellt werden.

All diese Sonderangebote können mit dem Bestellschein auf der Rückseite, oder telefonisch bei einem Mitglied des Löekli-Journal-Teams bestellt werden.

Lökeli-Journal Bestellzettel

Hefte

- ☐ Abonnement für 1 Jahr (4 Ausgaben) à Fr. 17.--
ab Nummer
- ☐ Geschenkabonnement für ein Jahr (4 Ausgaben)
à Fr. 17.--, ab Nummer
- ☐ Jahrgang 93 komplett (4 Ausgaben) à Fr. 17.--
- ☐ einzelne Ausgabe des LJ à Fr. 4.50
- Nummer

Sondermodell SBB Eaos in HO und N

- ☐ Klein-Modellbahn Eaos Basispreis Fr. 20.--
☐ mit Graffiti + Fr. 7.--
☐ beladen mit Sand + Fr. 5.--
(+ Porto)
- ☐ Lima Eaos Spur N mit Graffiti Fr. 30.- (+ Porto)
☐ beladen mit Sand + Fr. 5.--

Sonderbroschüren

- ☐ Anlagenvorschläge
- ☐ Verzeichnis der schweizerischen Privatbahnen
(je à Fr. 3.--in Briefmarken, inkl. Porto)

Besteller:

Name/Vorname.....

Strasse.....

Land/PLZ/Ort.....

Telefon.....

Empfänger: [Nur wenn nicht gleich Besteller]

Name/Vorname.....

Strasse.....

Land/PLZ/Ort.....

Telefon.....

Datum.....

Unterschrift.....

Ausschneiden oder kopieren und einsenden an:

Lökeli-Journal, Martin Klauser, Kleinfeldstr. 21, CH-2563 Ipsach, Tel. 032/51 75 86

CONCLUSIONS

According to the results of the research, the following conclusions can be drawn:

1. The role of the state in the development of law is significant. The state is the main actor in the process of law development. It is the state that creates the legal system, enforces the law, and provides the legal framework for the development of the law.
2. The role of the state in the development of law is not only limited to the creation and enforcement of the law, but also extends to the promotion of the rule of law and the protection of human rights.
3. The role of the state in the development of law is also reflected in the state's responsibility to ensure the legal system is fair, transparent, and accessible to all citizens.
4. The role of the state in the development of law is also reflected in the state's responsibility to ensure the legal system is effective and efficient.
5. The role of the state in the development of law is also reflected in the state's responsibility to ensure the legal system is stable and secure.

REFERENCES

1. Lietuvos Respublikos Konstitucija.
2. Lietuvos Respublikos Statutas.
3. Lietuvos Respublikos Įstatymų rinkinys.
4. Lietuvos Respublikos Teisės aktų rinkinys.
5. Lietuvos Respublikos Teisės aktų rinkinys.
6. Lietuvos Respublikos Teisės aktų rinkinys.
7. Lietuvos Respublikos Teisės aktų rinkinys.
8. Lietuvos Respublikos Teisės aktų rinkinys.
9. Lietuvos Respublikos Teisės aktų rinkinys.
10. Lietuvos Respublikos Teisės aktų rinkinys.

1. Lietuvos Respublikos Konstitucija.

2. Lietuvos Respublikos Statutas.

3. Lietuvos Respublikos Įstatymų rinkinys.

4. Lietuvos Respublikos Teisės aktų rinkinys.

5. Lietuvos Respublikos Teisės aktų rinkinys.

6. Lietuvos Respublikos Teisės aktų rinkinys.

7. Lietuvos Respublikos Teisės aktų rinkinys.

8. Lietuvos Respublikos Teisės aktų rinkinys.

9. Lietuvos Respublikos Teisės aktų rinkinys.

10. Lietuvos Respublikos Teisės aktų rinkinys.

Vorschau auf Lökeli-Journal 4/93

Wie bereits angekündigt ist die nächste Ausgabe eine Sondernummer, die im Abo inbegriffen ist. Das Thema werden die Traktoren der SBB sein. Diese, sowohl vom Modellbahner wie vom Eisenbahnfan oft vernachlässigten Triebfahrzeuge, werden ausführlich vorgestellt, inklusive den schmalspurigen Brünigtraktoren. Ebenfalls aufgeführt werden die selbstfahrenden Dienstfahrzeuge. Neben Typenbeschreibungen wird auch die Entwicklungsgeschichte der Traktoren nicht zu kurz kommen.

In einem zweiten Teil stellen wir die im Fachhandel erhältlichen Modelle vor.

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

Inserentenverzeichnis

Gschwandner, Bern	43
HAG	4
Lusthansa	41
Neuenburger Versicherungen	43
Stimorol	2

Leserbrief

Liebe Lökeli-Journal-Redaktion,

zuerst einmal ein grosses Lob: ich las vor Ihrer Zeitschrift schon diverse andere Modellbahnzeitschriften (MIBA, Märklin-Spezial, ...), aber mit Abstand die beste und informativste war und ist das Lökeli-Journal. Ihre Artikel sind kurz, enthalten aber viel Wissenswertes über Modellbau und Vorbild.

Eine Anleitung zum farblichen Altern von Modellbahnwagen nahm in einer Ausgabe einer grossen Modellbahnzeitschrift vier DIN A4-Seiten ein, in Ihrer Zeitschrift der Bau eines Stellpultes auf zweieinhalb DIN A5-Seiten verständlich dargestellt.

Als Redakteur einer Schülerzeitung kenne ich zwar das Problem, genügend Anzeigen zu bekommen, würde es aber dennoch sehr begrüssen, wenn Ihr Journal öfter erscheinen würde.

Martin Hübner, Hamburg

Die Redaktion behält sich eine sinnwahrende Kürzung der Leserbriefe vor. Die Inhalte der Einsendungen brauchen sich nicht mit der Meinung der Redaktion zu decken.



AV **Neuenburger**
Versicherungen

Für alles, was Ihnen lieb und teuer ist.

der treffpunkt

Gschwandner
modelleisenbahnen
modellautos

Spitalgasse 24, 1. Stock, 3011 Bern
Telefon (031) 21 06 37

10 Jahre 1982-1992

10 Jahre RK's

Vorab ein herzliches Dankeschön an unsere Kunden für die langjährige Treue!

Feiern Sie mit uns und profitieren Sie:

Jubiläums-Occasionsmarkt:

Samstag, 1. Oktober 1994, 09.00 - 16.00 Uhr

- Verkauf von Modellbahnen und Zubehör Spur I - Z
 - Modellautos, Baumaschinen, Lastwagen
 - alte Zeitschriften

Parkplätze vorhanden, bitte Wegweiser beachten!
Verpflegungsbons - Jubiläumsgeschenk

Jubiläums-Ueberraschung:

**10 % Jubiläumsrabatt auf alle Lagerartikel während 11 Tagen,
vom 1. - 15. Oktober 1994 (montags geschlossen)**



Aarauerstrasse 54 5200 Brugg
Tel. 056 41 35 60 Fax 056 32 12 06

**Betriebsferien vom 5. - 21. September 1994
(ab Donnerstag 22. September wieder offen)**