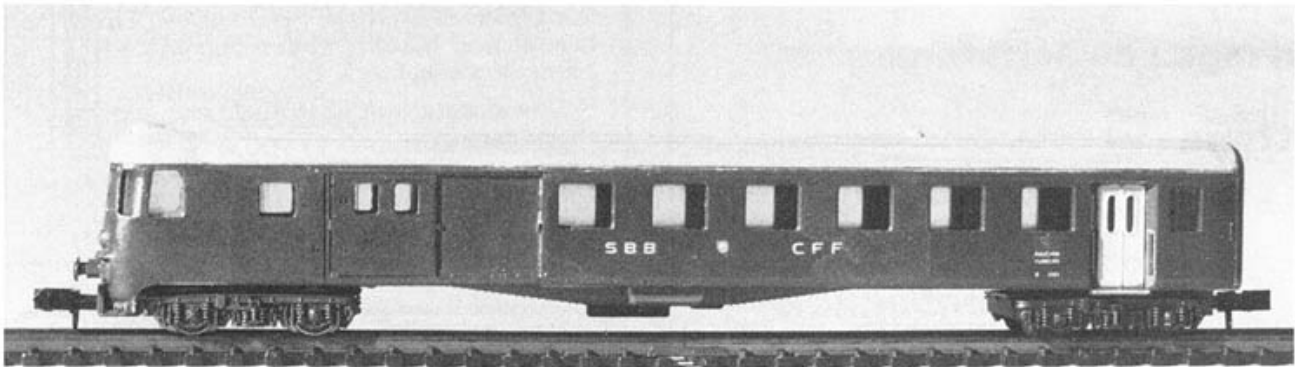


Bauanleitung Spur N



SBB BDt Steuerwagen

Bauanleitung erschienen in: „Die Modell-Eisenbahn“ (heute „Loki“) Ausgabe 3/1984,
© 1984 Fachpresse Goldach, Hudson & Co, CH-9403 Goldach

Typenskizze erschienen in: „SBB Reisezug- und Gepäckwagen“,
© 1982 Generalsekretariat SBB, Bern

BAUANLEITUNG

Recht «militant» verhielten sich in letzter Zeit die N-Bahner: Energisch verlangten sie nach mehr Artikeln über ihre Baugrösse. Wir versprochen, dem erklärten Übelstand abzuwehren und haben unser Wort gehalten. Ernst Müller zeigt, wie man den Steuerwagen BDt der SBB im Massstab 1:160 herstellt. Jetzt liegt der Ball wieder bei Ihnen, liebe N-Anhänger, und eigentlich müssten wir ja in den nächsten Monaten mit Fotos von gelungenen Umbauten nur so überschwemmt werden – oder etwa nicht?

Text und Zeichnungen: Ernst Müller, Klotten
Bilder: Ernst Müller, Peter Meier

Vorgeschichte

Eigentlich ziemlich spät bin ich wiederum auf den Geschmack gekommen; aber ein Modellbahnfan war ich schon seit meiner Jugendzeit. Damals sammelte ich mit Meccano-Selbstbauwagen und Elloks der Spur 0 meine frühesten Erfahrungen in unserem Hobby.

Steuerwagen

Meine erste «richtige» Modellbahn setzte sich dann aus Material der Firma Wesa zusammen, welche in jenen Jahren eben erst «geboren» wurde.

Lange blieb es nicht beim «obligatorischen», aber bald einmal langweilig werdenden Runddrehen. Schon nach kurzer Zeit reifte in mir der Wunsch, den geliebten Zug in einem richtigen Gelände fahren zu lassen. Ein Wettbewerb der Firma Stauffer in Bern, die die kleinste, interessanteste Modellbahnanlage suchte, löste den Startschuss für den Landschaftsbau aus. Mit primitiven Mitteln wie Papier, Holz, Gips, Zement, Islandmoos, Häusern aus Maga-Ausschneidebögen und Plakatfarben entstand vor 35 Jahren meine erste Anlage. Als glücklicher Gewinner meiner Alterskategorie konnte ich sogar noch einen Preis, ein Modell der SNCF-Lok «Mistral», nach Hause tragen.

Später hinderten mich familiäre und örtliche Veränderungen daran, weiterhin eine Eisenbahn zu besitzen. Die Zeit brachte an-

dere Steckenpferde, denen ich treu blieb... bis zu jenem denkwürdigen Weihnachtsfest 1980, wo ich unter dem Christbaum das Geschenk meiner lieben Frau fand: eine Minitrix-Anfangspackung.

Vom Wunsch zur Realität

Schon lange hegte ich den Wunsch, einen N-Steuerwagen zu bauen. Das dazu geeignetste Modell, der Triebwagen RBe 4/4 von Lima, entsprach leider in keiner Weise den geforderten Proportionen, ist er doch volle 3 Millimeter zu breit und über einen Millimeter zu hoch.

Doch wie so oft im Leben, half auch hier der Kommissar Zufall. Bei Klebproben für den Umbau eines Speisewagens zersägte ich ein Lima-Gehäuse mehrmals, um es anschliessend wieder zusammenzukleben. Bei dieser Arbeit beobachtete ich eine gewisse «Schrumpfwirkung», die ich im Geiste bereits auf die Stirnpartie des RBe 4/4 übertrug. Die zufällig noch im Blickfeld stehenden Wagen, ein B von Lima und ein D von

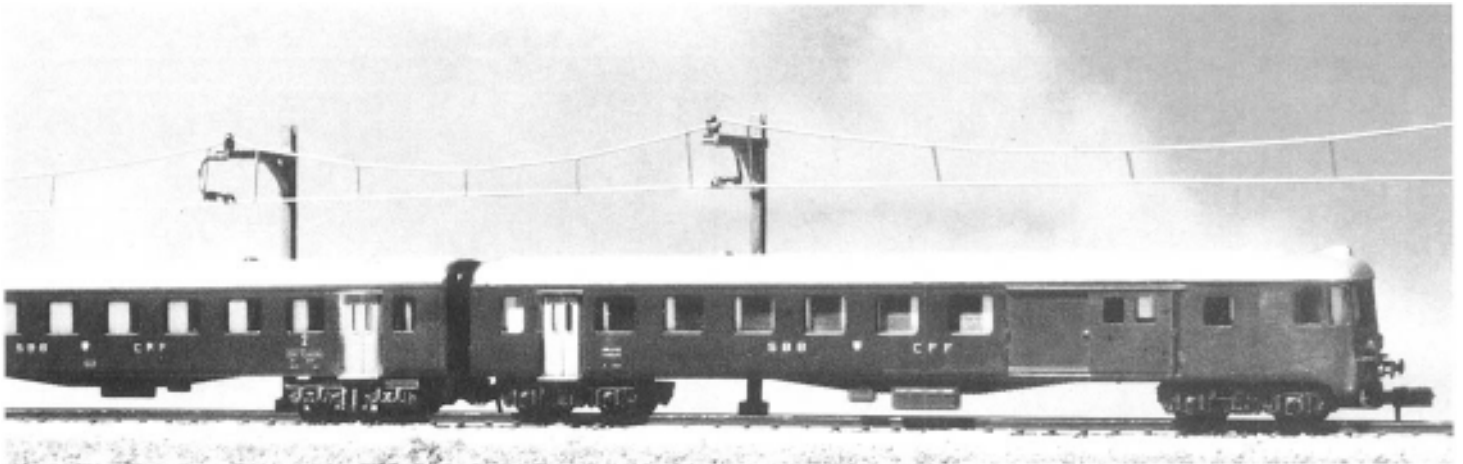


Bild 1 Dieser Steuerwagen steht als Thema unserer Bauanleitung: der BDt

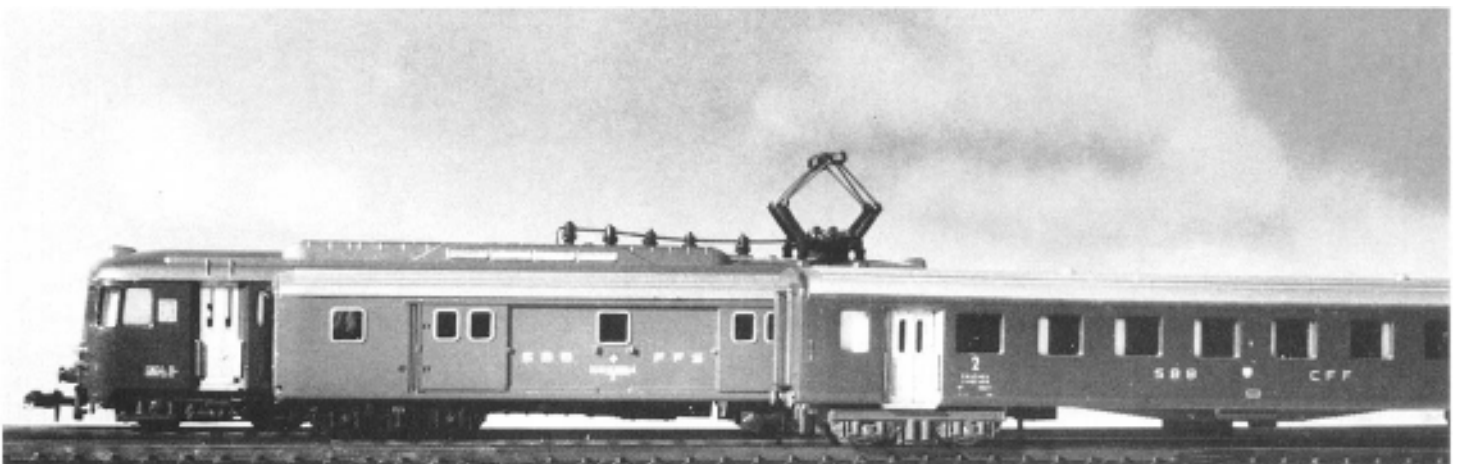


Bild 2 Diese Fahrzeuge benötigt man für den Umbau, oder anders: $RB + D + B = BDt$. Was wohl Mathematiker dazu meinen?

n in N

Minitrix, leisteten das übrige, wie Bild 2 veranschaulicht. Die Idee zum Umbau war geboren.

Der Bau des N-Modells

Aus der Typenskizze in ME 5-6/82, Seite 37, fertigte ich erst einmal einen «Scherenschnitt», der die Möglichkeit eines einfachen Umbaus wies. Den Kompromiss, dass am neuen Modell ein Fenster fehlen würde, musste ich in Kauf nehmen. Dieser Mangel schmälert aber den guten Eindruck des BDt in keiner Weise. Der Bauplan entstand aus einer abgeänderten Typenzeichnung, wie in Bild 3 zu sehen ist.

Stirnfront (Bilder 3, 4 und 5)

Um die Breite und die Höhe des Modells zu verkleinern, muss zum Beispiel die Stirnfront rund 8 Mal zerschnitten werden. Dafür benötigen wir unbedingt 0,5 mm dicke Sägeblättchen. Es empfiehlt sich deshalb,

zuerst einige Probeschnitte an einem Teststück auszuführen und das Mass genau zu überprüfen. Wer die verlangten Sägeblättchen in seinem Fachgeschäft nicht erhält, kann solche in den Dicken von 0,18 bis 0,65 mm bei Bergeon in Le Locle beziehen (siehe auch Marktspiegel in ME 7-8/82, Seite 41).

Beim Lima-RBe 4/4 entfernen wir zuerst die Lampeneinsätze - Vorsicht, dass die Fassungen nicht abbrechen -, die Puffer, die Glaskuppel und den Stromabnehmer. Dann ist mit einer Laubsäge die Stirnpartie vom übrigen Kasten abzutrennen.

Das nachfolgende «Schrumpfen» (Materialverlust durch Sägen) verlangt eine Klebe- und Richthilfe nach Bild 4. Diese 17 mm breite Platte reicht nicht ganz bis zum oberen Wandabschluss. Sie entsteht aus Polystyrol und kann zum Beispiel aus Abfallstücken von Faller- und Vollmer-Bausätzen gewonnen werden. Die Platte wird nun, wie auf Bild 4 vorgegeben, mit Kibri-Plastikkleber Art.Nr. 9996 zwischen die Seitenwände geklebt.

Während rund 2 Tagen soll nun der Kleber trocknen können; erst dann wagen wir uns an den ersten Schnitt. Aus Bild 5 ersieht man, wie die insgesamt 8 Trennungen vorzunehmen sind. Durch das sechsmalige Teilen der Breite wird der Kopf des BDt 3 mm schmäler als der des RBe 4/4.

Bei den anschliessenden Sägearbeiten ist es wichtig, dass wir zügig arbeiten, denn nur so entsteht eine saubere Fläche, die ein einwandfreies Kleben erlaubt. Im übrigen dür-

fen die entstehenden Teile nur auf den Innen-, in keinem Fall aber auf den Aussenseiten entgratet werden. Sollten die Schnitte nicht ganz gerade ausfallen, ist das kein Unglück, da wir ja die Trennstellen weder glätten noch verputzen dürfen und so beim Zusammenleimen der Einzelstücke die Fehler übereinstimmen und sich aufheben.

Dann setzt man zum ersten, senkrechten Schnitt an. Hierbei beginnt man an der Gehäuseunterkante, fährt dann am Dach weiter und zertrennt schliesslich noch die Hilfsplatte. Jetzt können die beiden Teile mit dem Kibri-Leim miteinander verschweisst werden. Dies geschieht zuerst bei der Hilfsplatte. Die Schnittstellen am eigentlichen Lima-Gehäuse liegen dadurch

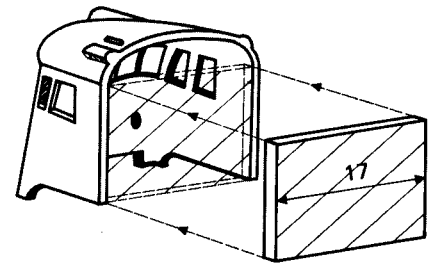


Bild 4 So wird die 17 mm breite Hilfsplatte eingesetzt. In der Höhe reicht sie nicht ganz bis unter die Dachkante

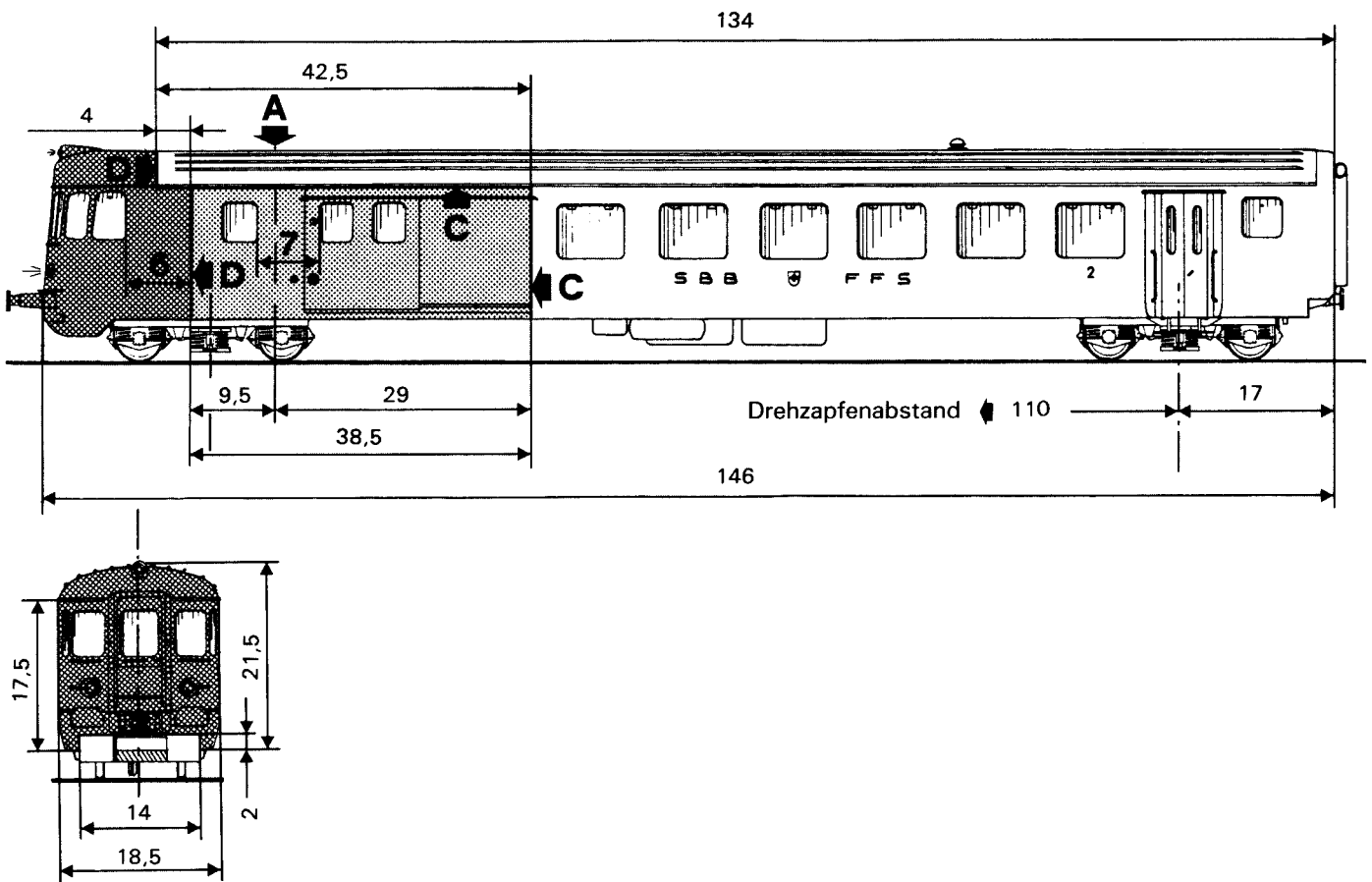


Bild 3 Unmassstäbliches Bauschema für den Spur-N-BDt. A, C und D bezeichnen die Schnittlinien



Bild 5 Rund 8 Mal muss die Stirnwand zerschnitten werden, damit die Front um 3 mm schrumpft (Foto Peter Meier)

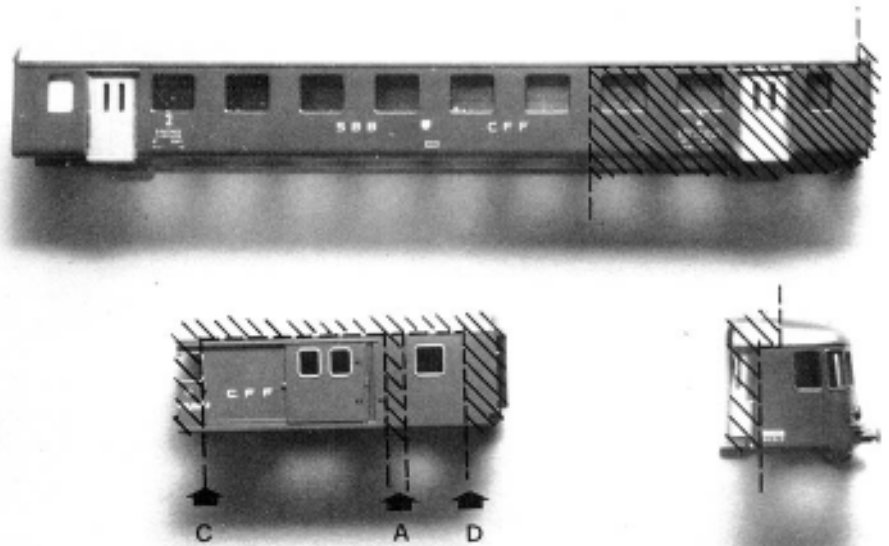


Bild 6 Aus einem Lima-B (oben), einem Minitrix-D (unten links) und einem Lima-RBe 4/4 schnipselt man den BDt der SBB

genau aufeinander. Sie verklebt man wiederum mit dem Kibri-Kleber, der mit einem feinen Pinsel nur auf der Wand- und der Dachinnenseite aufzutragen ist. Der Leim weist die Eigenschaft auf, zwischen die zwei Teile zu fließen, wodurch eine einwandfreie Verbindung entsteht. Es gilt sich noch zu merken, dass man die Klebestelle nicht mit den Fingern berührt. Sonst kann der Leim «verschleppt» werden, was auf dem Modell sehr hässliche Spuren hinterlässt.

Das Werkstück fixieren wir mit einem Gummiband und lassen es ein bis zwei Tage aushärten. Dann folgen die restlichen senkrechten Schnitte in genau gleicher Art und Weise.

Es kommt das untere horizontale Sägen an die Reihe. Dazu fängt man hinten bei der Hilfsplatte an und trennt dann das ganze Stück. Das Verleimen dürfte ja inzwischen bekannt sein.

Auch beim oberen waagrechten Schnitt beginnen wir hinten. Allerdings reicht ja die Platte nicht bis hierhin. Beim Sägen ist diesmal Vorsicht geboten, damit weder die Dachpartie noch die Fensterrahmen beschädigt werden. Durch das Richten verschiebt sich das Gehäuseunterteil leicht nach hinten, was uns aber nicht stört.

Die Aussparung für den vorderen Kuppungshaken wird als letzte Arbeit an der Stirnfront vorgenommen. Dazu hält man sich an Bild 3.

Der Anbau an den Wagen geschieht erst später, weshalb wir mit der Anpassung des Schnittes D ebenfalls noch zuwarten wollen.

Wagenkasten (Bilder 3, 6 und 7)

Einem SBB-EW I B von Lima wird der Kasten abgenommen und der Fenstereinsatz entfernt. Mit einem kleinen Zeichnungswinkel und einer sehr spitzen Ahle oder Nadel lassen sich die Schnittlinien nach Bild 3 markieren.

Beim Aussägen achtet man auf eine Arbeitstoleranz, das heisst, die angerissene Linie muss stehenbleiben. Mit einer Schlichtfeile werden die Schnitte auf eine rechtwinklige Kante und auf Mass gearbei-

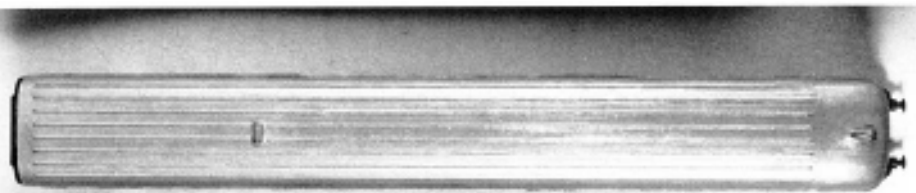


Bild 7 Das aus zwei Teilen zusammengesetzte Dach des BDt

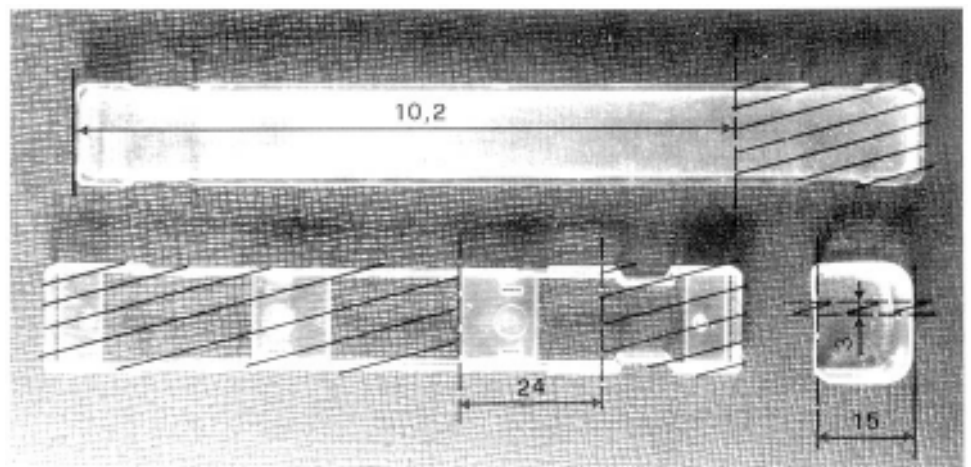


Bild 8 Die Fenstereinsätze (oben Lima-B, unten links Minitrix-D und unten rechts Lima-RBe 4/4) schneidet man nach diesem Foto zurecht

tet. Die Dachkante darf bei diesem Bastelvorgang nicht beschädigt werden.

Jetzt wartet auf uns noch das Entfernen des vorderen Dachlüfters (Bild 7), den wir mit dem Bastelmesser so gut wie möglich «abschnitzen». Bei sorgfältigem Vorgehen bleiben die Dachsicken unverletzt. Eine kleine Feile hilft, die Überreste des Lüfters

abzutragen. Diese Arbeit verlangt viel Geschick und Geduld.

Gepäckabteil (Bilder 3 und 6)

Für das Gepäckabteil zerlegen wir den SBB-D von Minitrix. Nachdem man den Fenstereinsatz aus dem Innenraum herausgenommen hat, ist die Schnittlinie A (Bild

Materialliste

2 Einheitswagen I, 2. Klasse	Lima	Art.Nr. 320318	Fachhandel	Fr. 19.20
1 Gepäckwagen D	Minitrix	Art.Nr. 3027	Fachhandel	Fr. 21.50
1 Gehäuse RBe 4/4	Lima	zu Art.Nr. 220204	Cadena AG, Aarauerstr. 16, 5103 Wildegg	Fr. 13.80
1 Paar Drehgestelle	Arnold	zu Art.Nr. 3721	Fulgurex, Lausanne	Fr. 2.90 rund Fr. 50.—

Da aus diesen Teilen zwei Steuerwagen gebaut werden können, reduziert sich der Preis für ein Umbaumodell auf die Hälfte: rund Fr. 25.—

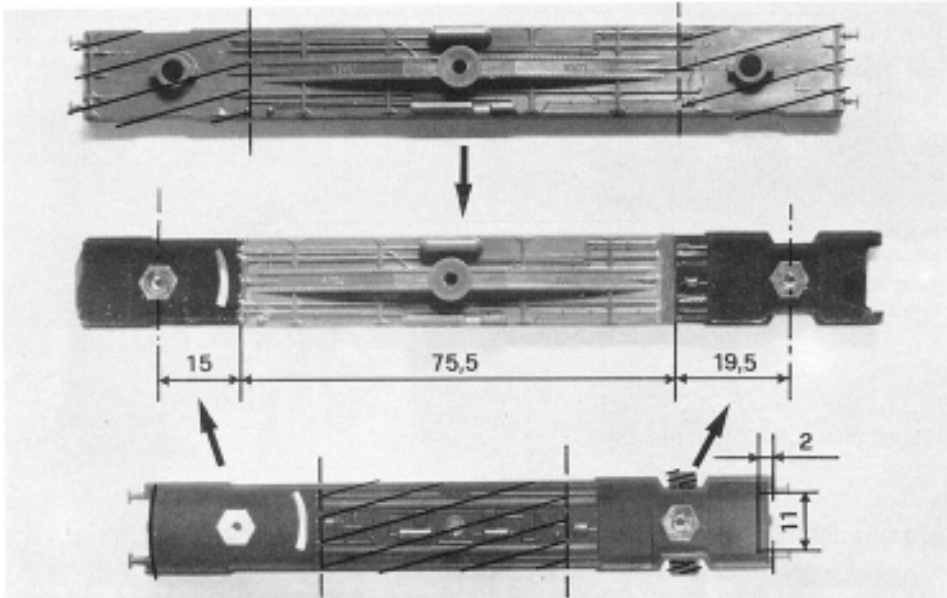


Bild 9 Der neue Boden (Mitte) stammt vom Lima-B (oben) und dem Minitrix-D (unten)

Werkzeugliste

Küchen- oder Schreibtisch mit Schonunterlage
ein kleines Schraubstößchen (nicht unbedingt erforderlich)

eine Lupe

Laubsäge und Sägeblätter (0,5 mm)

Bastelmesser

eine größere und einige kleine Feilen (Schlüssel-feilen)

Schleifpapier diverse Körnungen

Humbrol- oder Old-Pullman-Farben

Pinselfortiment

Massstab und Zeichenwinkel

eine Ahle

Schraubenzieher

Kibri-Plastikkleber flüssig, Art. Nr. 9996

Plastik-Cement von Faller

Cyanolit-Schnellkleber

Kunstharzspachtel

Bezugsquellen

Alle aufgeführten Werkzeuge sind im Fachhandel, in Papeterien und zum Teil in Do-it-yourself-Geschäften erhältlich.

0,5 mm dicke Sägeblätter (Art. Nr. 1735P, 5104P oder 5086M) findet man bei Bergeon & Cie, 11, Avenue du Technicum, CH-2400 Le Locle

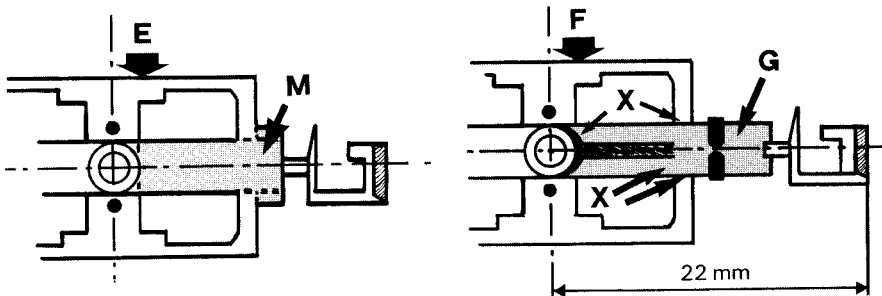


Bild 10 Auch das Minitrix-Drehgestell muss einen Umbau über sich ergehen lassen

E Original

F umgebauter Fahrschemel

M wegschneiden

G Steg aus Arnold-Fahrschemel

X Klebestellen

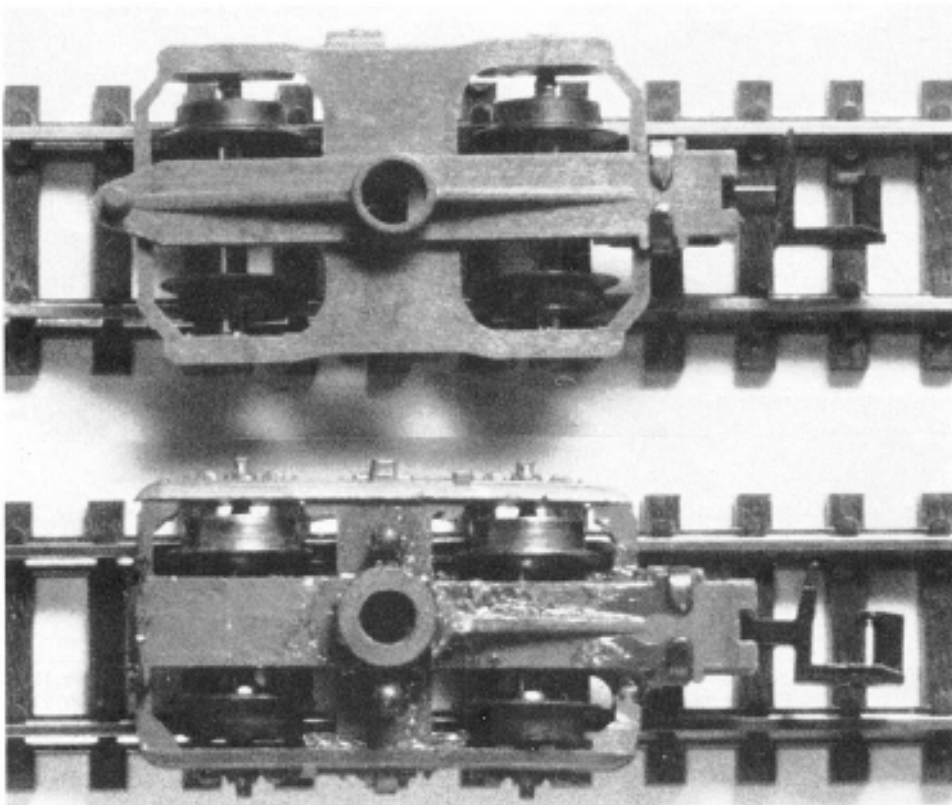


Bild 11 Der Steg des Arnold-Drehgestells (oben) wird in eines von Minitrix (unten) verpriant

3) anzubringen. Dazu messen wir 29 mm ab der hinteren Türkante, die aus der Verlängerung der Fensterflucht C entsteht (Bild 6).

Wieder ist mit einer Masszugabe zu sägen; erst hernach bringt man das Wagenstück auf die gewünschte Länge. In Bild 6 lässt sich ein schraffiertes schmales Feld A gut erkennen. Wird dieser Streifen herausgetrennt, ergibt sich der massstäblich richtige Abstand vom Fenster zur Schiebetür (2 mm kürzer als beim Minitrix-Modell). Selbstverständlich kleben wir die beiden Teile wieder zusammen.

Zusammenbau des Kastens (Bilder 3, 6 und 7)

Als erstes kleben wir die Wände des Gepäckabteils an den Lima-B (siehe die beiden Schnittlinien C in Bild 3). Es zeigt sich nach dem Kontrollieren der Masse, ob man sorgfältig gearbeitet hat. Aber keine Angst, kleinere Abweichungen können allenfalls noch beim Einpassen des Stirnteils korrigiert werden.

Der nächste Schritt umfasst das Einkleben der eben erwähnten Stirnfront. Diese muss in der Länge so gehalten sein, dass der gesamte Kasten anschließend 146 mm über alles misst.

Es versteht sich von selbst, dass die verschiedenen Dachkanten genau miteinander übereinstimmen müssen. Ungenauigkeiten, die unten am Kasten entstanden, bessert man mit einer kleinen Feile aus.

Eine ziemlich knifflige Angelegenheit bildet die Angleichung der beiden Dachabschnitte: Dasjenige des Stirnteils hat man mit Feile und Schmirgelpapier auf die richtige Höhe zu bringen. Alle Schnittstellen werden mit Schleifpapier verputzt, allfällige Unebenheiten an den Wänden und am Dach beseitigt Spachtelkitt.

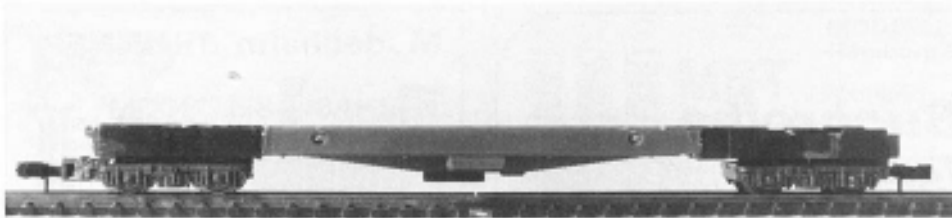


Bild 12 Das fertige Fahrgestell aus der Seitenansicht

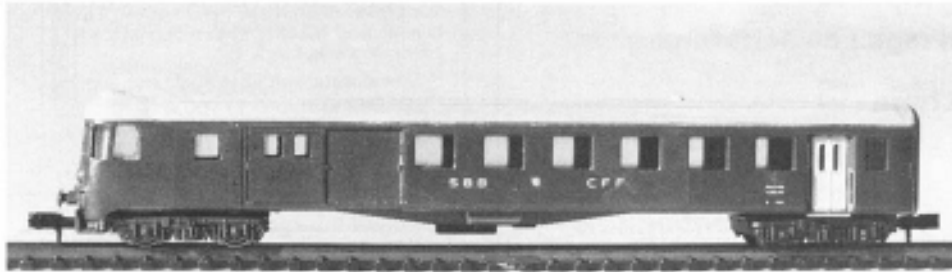


Bild 13 Jetzt darf sich der Bastler die Hände reiben: Geschafft!

Die eingangs erwähnten Scheinwerfer nehmen sich für die schmalere gewordene Frontpartie zu gross aus. Um sie zu verkleinern, schleift man ihnen den überstehenden Ring (Kopf) ab.

Der Kasten durchläuft nun die Spritzerei in unserer Werkstätte. Das Modell kann gestrichen oder gespritzt werden, wobei allerdings nur dort Farbe aufzutragen ist, wo etwas zusammengesetzt oder geändert wurde. So lässt sich die Beschriftung «retten». Diese stimmt zwangsläufig nicht mit dem Vorbild überein, auf der andern Seite erhält man aber nirgends einen Beschriftungssatz.

Mit dem Einstecken der Puffer beenden wir die Arbeiten am Kasten.

Einsetzen der Fenster (Bild 8)

Die verschiedenen Fenstereinsätze ändern wir für unsern BDt nach Bild 8 ab. Das Stirnteil muss zerschnitten und neu eingepasst werden. Die Schnittstelle kommt hin-

ter einen der beiden Stege zwischen den Scheiben zu liegen. Aus Stabilitätsgründen empfiehlt es sich, die Verglasung im Führerstand einzuleimen.

Untergestell (Bilder 9 und 12)

Natürlich verlangt unser Modell auch ein neues Untergestell. Wie die Böden des Minitrix- und des Lima-Wagens zugeschnitten und dann miteinander verbunden werden, geht aus Bild 9 deutlich hervor. Der Drehzapfenabstand von 110 mm ist dabei exakt einzuhalten. Das Einstiegstrittbrett am Minitrix-D nehmen wir sorgfältig ab. Der fertig verklebte Boden wird dann in den Kasten des BDt eingeklebt.

Änderungen am Drehgestell (Bilder 10, 11 und 12)

Gemäss Bild 10 schneidet man den bestehenden Steg heraus und ersetzt ihn durch den aus dem Arnold-Drehgestell herausgetrennten. Mit Cyanolit oder einem andern

Steckbrief

Name:

Ernst Müller

Beruf:

Versicherungs-Inspektor

Alter:

46 Jahre

Zivilstand:

Verheiratet

Kinder:

3 Söhne, einer erwachsen

Haustiere:

3 Katzen, Zierfische

Andere Hobbys:

Aquarianer, Wandern, Musik

Lieblingessen:

Entrecôte vom Grill mit diversen Salaten

Getränk:

Dazu ein guter Döle

Schnellkleber bringen wir dieses, das letzte Bauteil an. Natürlich muss hier die Kuppelungshöhe eingehalten werden. Die fertigen Drehgestelle (Bild 11) können wir jetzt mit dem Boden verschrauben (Bild 12). Der Kasten sollte eigentlich gut auf dem Boden sitzen; es wird durch vier Leimtröpfchen auf diesem fixiert - aber erst nach den erfolgreichen Probefahrten!

Stolz darf sich unser N-Selbstbaumodell präsentieren, wie die Bilder 1 und 13 festhalten. Gute Fahrt!

Fragen

Sollten beim Bau irgendwelche Fragen auftauchen, ist Ernst Müller bereit, diese im Leserforum zu beantworten. Notieren Sie Ihr Problem bitte auf eine Postkarte, und schicken Sie diese an die Redaktionsadresse in Rorschach. ■

Hinweis: Die Firma Bergeon existiert noch:

Bergeon & Cie SA

outils et fournitures pour horlogerie bijouterie et mécanique fine

av. du Technicum 11

CH-2400 Le Locle NE

www.bergeon.ch



BD^t

**Einheitstyp II
Type unifié II**

50 85 82-33 910-939

1976

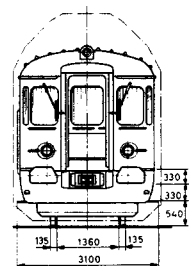
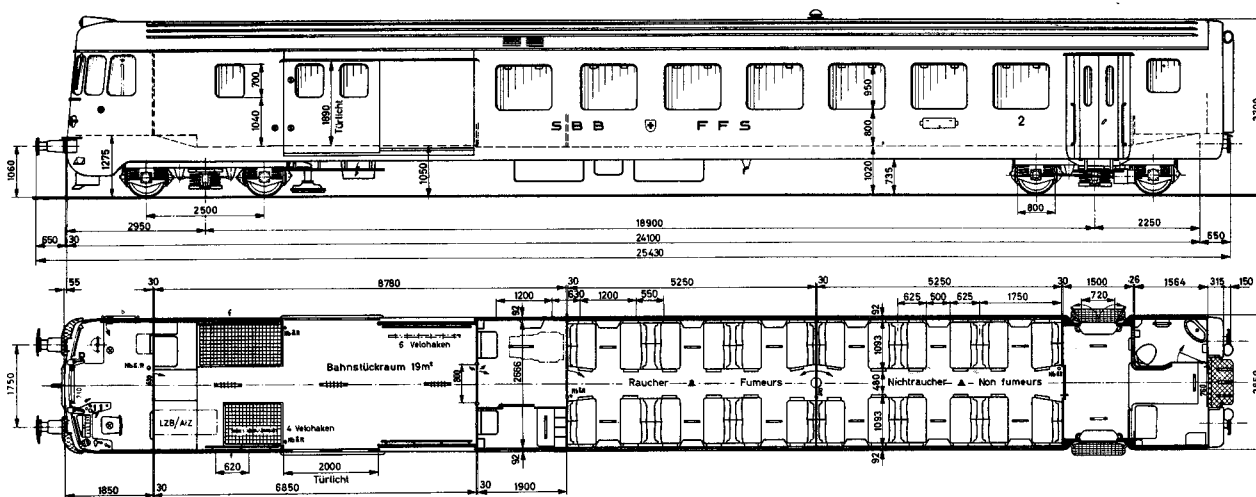
33 t

125 km/h *

48/2

für/pour RBe 4/4

* 140 km/h als Anhängfahrzeug
en remorque



M 1:160