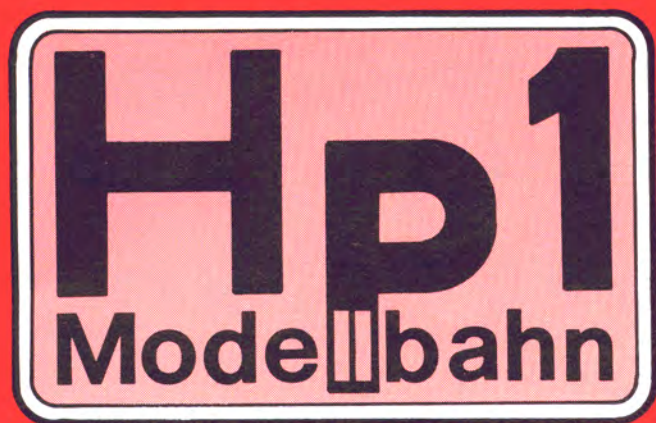


4. Quartal 1988 / Dezember

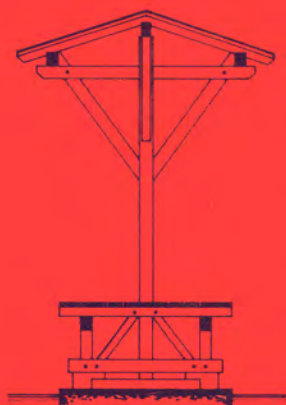
DM/sFr 6,00

H 7146 F



4
1988

Magazin für engagierte Modellbahner



**Güter auf die Bahn
Signalantrieb
Lokumbau: BR 94
Umladerampe Amstetten**



AKU-Modell nach DB-Vorbild: Flachwagen-Einheit Laadks 540

zum Verladen von Transportern im Industrierverkehr, die eine doppelstöckige Verladung nicht ermöglichen. Modell aus zwei geänderten und kurzgekuppelten Roco-Wagen, authentisch beschriftet und zusätzlichen Teilen.

Limitierte Auflage, lieferbar Dez. 1988/Messe 1989: DM 107,50
Vorbestellungen werden angenommen.

Modellbahnbeschriftung

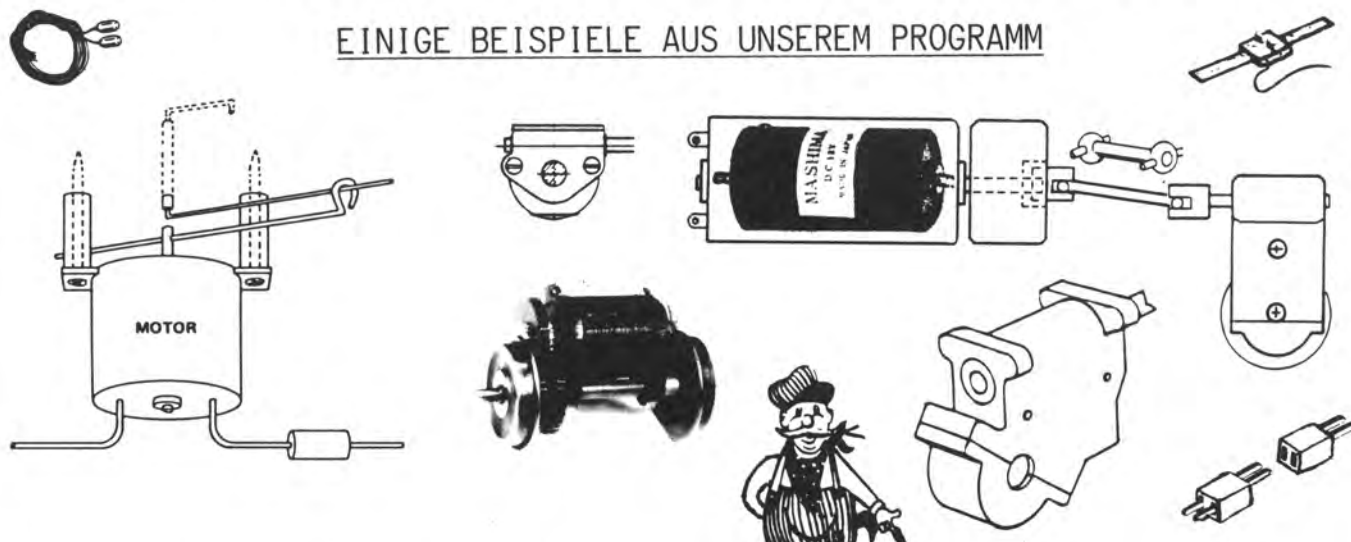
**M. L. SPIETH · POSTFACH 30 01 37
D-7022 LEINFELDEN-ECHTERDINGEN**

FEATHER PRODUCTS

Spezialartikel für Modellbahnen



EINIGE BEISPIELE AUS UNSEREM PROGRAMM



Unser Angebot besteht aus Motoren, Getriebeblöcke, Kardanwellen, Räder, Elektro-Bauteile, Werkzeug, Weichenantrieb und vieles mehr. UNTERLAGEN oder GESAMTKATALOG gegen 5 int. Antwortscheine.

FEATHER PRODUCTS Uitikonerstr. 41 CH - 8902 U R D O R F

Herausgeber und Verlag:

**FREUNDENKREIS EUROPÄISCHER
MODELLBAHNER (FREMO) e.V.**

Postfach 1467, 4700 Hamm 1

Redaktion:

Curt G. Zillmer (verantw.)

Andreas Gabriels

Rudolf Ossig

Redaktionsanschrift:

Dresdener Straße 26
D-7032 Sindelfingen
Telefon (0 70 31) 8 65 69

Ständige Mitarbeiter:

Gerd Goldberg, Rolf Höhmann,
Hans W. Nicolaus, Christian Sauer,
Detlev R. Zillmer

Anzeigen:

Rudolf Ossig
Eisenacher Straße 49
D-6440 Bebra 1
Telefon (0 66 22) 27 96

Vertrieb:

Martin Methner
Quenstedtstr. 14
D-7400 Tübingen
Telefon (0 70 71) 2 43 29

Hp1 - Modellbahn erscheint einmal vierteljährlich im Eigenverlag des FREUNDENKREISES EUROPÄISCHER MODELLBAHNER (FREMO) e.V. und zwar jeweils im März, Juni, September und Dezember.

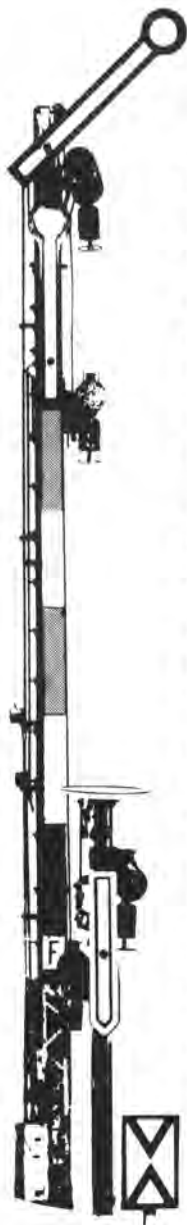
Hp1 - Modellbahn kann durch den Modellbahnfachhandel, den Fach- und Bahnhofsbuchhandel, oder vom Verlag bezogen werden. Einzelheft DM 6,-. Das Direktabonnament ab Verlag (DM 22,-/Jahr) kann jederzeit beginnen. Es verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn es nicht bis spätestens 15. November zum Ende des laufenden Kalenderjahres gekündigt ist. Abonnementsbestellung durch Einzahlung bei Spadaka Bockum-Hövel, Konto 3413999100 (BLZ 41061011) oder Postgirokonto Hannover 76636-300 (BLZ 25010030) des FREMO e.V. Für FREMO-Mitglieder ist der Bezugspreis im Mitgliedsbeitrag eingeschlossen.

Alle Mitarbeit ist ehrenamtlich. Durch die Einsendung von redaktionellem Material erklärt der Einsender, im Besitz aller Veröffentlichungsrechte zu sein und verzichtet auf jeglichen Honoraranspruch. Nachdruck ist ohne schriftliche Genehmigung der Redaktion verboten. Namentlich gezeichnete Beiträge geben die Meinung des Verfassers, nicht unbedingt die der Redaktion wieder.

Es gilt Anzeigenpreisliste Nr. 6 vom 1. 12. 88

Die Preise enthalten 7 % Mehrwertsteuer.

Druck: Kammler, Stuttgart 80



Frachtbrief:

FREMO-Jahreshauptversammlung 1989..... 5

Rudolf H. Studt

Güter gehören auf die Bahn

Ladegut als sinnvolle Betriebs Ergänzung bei FREMO-Treffen 5

Manfred W. Brylankowski

Mein Weg nach Null..... 7

Christian Sauer

Steilrampentauglich!

BR 94⁵ aus Fleischmann-94 und Günther-Umbausatz 8

Hubert Diebold

Der verschwundene Antrieb

Umbau von Märklin-Formsignalen auf Unterflurantrieb 10

Curt G. Zillmer

Umladerampe Amstetten

Bauplan 14

Bruno Oebels

Regional-Treffen Schwanewede 17

Bruno Oebels

Neue Besen... 19

Hugo Schwilch

Einstieg in den H0-Getriebebau (4) 20

Rudolf Ossig

Wieviele Güterwagen braucht eine Modellbahn?

Ein Verfahren zur Ermittlung der benötigten Wagenanzahl 22

Bw-Geplauder..... 23

Interessante Produkte..... 24

Bücher für den Modellbahner..... 26

Veranstaltungs-Termine..... 29

Kleinanzeigen..... 29

Inserenten-Verzeichnis..... 29

Titelseite:

Die Ladestraße in Rotenburg/F. weist durchaus typische Mehrfachnutzung auf. An ihrem heutigen Ende befindet sich der Gleisanschluß des örtlichen Raiffeisenlagers (und früheren Kraftfutterwerks). Wie man sieht, kann es durchaus vorkommen, daß Kunden direkt aus dem Wagen (hier ein Gbs der DR) bedient werden. Holz, wie im Vordergrund sichtbar, stellt heute das Hauptumschlaggut in Rotenburg dar. Beachten Sie den verrundet gepflasterten Abschluß der Ladestraße gegen das vor dem Holz sichtbare Gleis, an dem nach links anschließend Güterschuppen, Gleiswaage und Kopf-/Seitenrampe liegen. Siehe hierzu unseren Beitrag »Güter gehören auf die Bahn« auf den Seiten 5 und 6. (Foto: R. Ossig)

Redaktionsschluß für die folgenden Ausgaben:

Hp1-Modellbahn 1/89: 14. Januar 1989

Hp1-Modellbahn 2/89: 15. April 1989



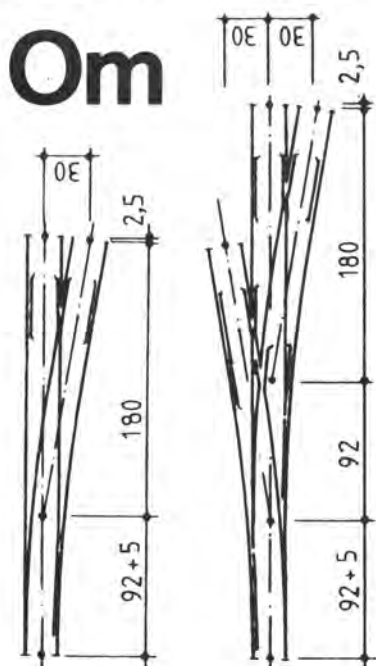
W M S · KIRSTEN WENZEL
FABRIKATION & VERTRIEB VON
TECHN. MODELLSPIELWAREN FÜR
AUTO · EISENBAHN · ARCHITEKTUR

WENDEMUHLE 4 A · 3300 BRAUNSCHWEIG
TELEFON: 05307 / 35 85 WESTERN GERMANY



Zubehör für den Gebäude & Fahrzeug - Selbstbau
Modellbauplatten · Auto-Modell-Sets · Vario-Fenster
Figuren & Zubehör · Micro-Stäbchen & Drähte · Tele-
grafenmasten · Stahlprofile aus Kunststoff · Bausätze
Katalog DM 4,- in Briefmarken

WEICHENBAUSÄTZE



Karl-Heinz Riefer
Architekt
Kattowitzer Str. 26
5000 Köln 80
Tel. 02 21 / 69 76 11

**FRE
MO
DUL**

Mach mit!



KATALOG-ANFORDERUNG: MODELLZUBEHÖR GOHL

Adlerstraße 41, 4600 Dortmund 1
Tel. 0231/14 17 47

Schutzgebühr DM 4,- (+ Porto 1,40)

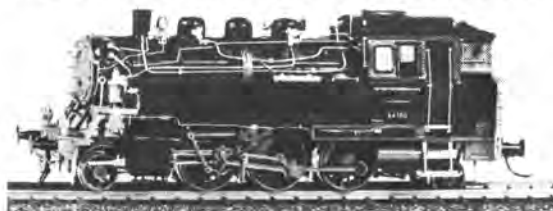
*Kleinteile
für Modellbauer*

**Gleichstrom-Motore
und Getriebe
Zahnräder (Messing
und Kunststoff)
Kleinstnieten
Kugellager
Schrauben und Muttern
Profile (Messing
und Kunststoff)
Gleitlager**

ROLAND- MODELLBAHNSTUDIO



Abb.: Fleischmann BR 64
mit Weinert-Umbausatz



A. Schuchardt & Miteigentümer
IHR PARTNER IN SACHEN MODELLBAHN

Aus unserem Angebot: Bauteile von Weinert, Günther, Verbeck, Reitz; Beschriftungen von Spieth, Gaßner, Dila, Müller; Bohrer ab 0,3mm; Brawa-Messingprofile; Polystyrol-Platten; Lokbausätze von M + F/DJH, Weinert, Günther, Panier, Bemo; H0-Kleinserienautos in Gießharztechnik + Bauteile und vieles andere. Kommen Sie bei uns vorbei oder bestellen Sie per Post. Ein Versand erfolgt gegen Vorausrechnung oder Nachnahme.

Gröpelinger Heerstraße 165, 2800 Bremen 21, Tel. (04 21) 61 30 78

JOSEF DUSCH

Gemeinderied 28 · 8969 Dietmannsried
Telefon 083 74 / 73 86



Modellbahnen + Elektronik
Handel · Anlagenbau
Reparaturservice

STYRO-STONE MAUERPLATTEN Spur 0 . I
Verschiedene Strukturen und Farben 500 x 200 x 3,5 mm

STYRO-STONE MAUERPROFILE Spur 0 . I
Tunnelportale · Stützmauern · Arkaden

STYRO-STONE GLEISBETTUNG Spur 0
Zum selbsteinschottern-fertig mit Korkschooter
oder Steinschooter

Alleinvertriebsrecht für BRD

Weiteres Programm:

Gleisbettungen für Fama.Om Ferro-Rail. Spur I LGB
Haberl + Papst - Lauer - Merkur - MZZ - Salota -
Woodland. Information gegen DM 2,00 in Briefmarken

FREMO - JAHRESTAGUNG

31. März - 2. April 1989

Saal des Bürgerhauses, 6450 HANAU 11 (Wolfgang)

Nähere Einzelheiten in FREMOintern und Hp1-MODELLBAHN 1/89

Rudolf H. Studt

Güter gehören auf die Bahn

Ladegut als sinnvolle Betriebsergänzung bei FREMO-Treffen

Während beim Vorbild die Zeiten intensiver Vollbeschäftigung wohl endgültig vorbei sind, klingen in vielen Modellbahn-Vereinigungen Fragen an wie z. B. diese: Wie beschäftigt man all die Mitglieder sinnvoll, die aufgrund personell ausgelasteter Betriebsstellen gerade mal keine Spielmöglichkeit wahrnehmen können? Hand aufs Herz: angesichts der sich immer weiter entwickelnden FREMO-Konzeption mit ihren vielen schönen Spielmöglichkeiten fällt es sicher nicht jedem leicht, den spielenden Kollegen untätig zuzusehen – es sei denn, eine längere Pause wäre gerade erwünscht. Einem eingefleischten Modellbahner muß es doch in den Fingerspitzen jucken, wenn er sieht, wie andere spielen – oder etwa nicht? Vollbeschäftigung, also Spielen mit Sinn für alle, dürfte somit auch für Modellbahner-Vereinigungen von Interesse sein! Da gerade FREMO bewiesen hat, daß Neuerungen hinsichtlich eines vorbildorientierten Betriebs stets aufgeschlossen behandelt wurden (die stetige

Entwicklung spricht für sich!), müßte es doch möglich sein, mit ein wenig Phantasie gewisse erforderliche Infrastrukturen für den Frachtverkehr zu schaffen, und zwar so, daß dadurch ein weiterer Schritt in Richtung Vollbeschäftigung getan wird!

Das Stichwort 'Frachtverkehr' wurde bereits genannt. Während derzeit für Industrie und Handel die Güter bereits in großen Mengen per Lkw transportiert werden, ist festzustellen, daß auf den Anlagen fast aller Modellbahner (nein, bei Ihnen nicht) seit jeher nur leere Güterwagen bewegt werden, ähnlich den zahlreichen (und zudem oftmals beleuchteten) Personenwagen, ohne die doch wohl dazugehörenden Fahrgäste.

Natürlich kommen nicht alle Güterwagen für eine sichtbare Beladung in Frage. Geschlossene Wagen oder Kesselwagen z. B. können jederzeit als beladen oder leer deklariert werden, denn hineingucken kann hier keiner. Somit kommen für eine sinnvolle Imitation des leeren oder beladenen Zustandes nur die flachen und offenen Bauarten in Betracht.

Eine sinnvolle Idee ist es, den verschiedenen Betriebsstellen auch Fabrikbesitzer (oder allgemeiner: Kunden) zuzuordnen. Diese legen (je nach Charakter der Örtlichkeit) fest, was die verschiedenen ortsansässigen Firmen und Handelsunternehmen mit der Bahn erhalten bzw. versenden. Dabei können auch solche Transportkunden mit in den Transportprozeß einbezogen werden, die mangels Platz gar nicht dargestellt werden können. Damit wird die Bedeutung der oft nur wenigen Betriebs-

gleise deutlich gesteigert.

Während die für geschlossene Güterwagen vorgesehenen Frachtgüter nach wie vor simuliert und damit unberücksichtigt bleiben können, ist nun, zumindest ansatzweise, der Bedarf an benötigtem Frachtgut bekannt: die (Modell-)Fabrikation der Ladegutattrappen kann beginnen. Die Anfertigung bzw. Beschaffung dieser nützlichen Zubehörteile wird sicher eine gewisse Zeit in Anspruch nehmen, die Einführung von Ladegütern also schrittweise realisiert werden. Ob Kisten, Fässer, Maschinen, Fahrzeuge, Container oder anderes Ladegut, ja ganze Erz-, Kohle-, Schotteroder, wie in Hp1 2/88 nachzulesen war, Schrottladungen können jetzt optisch präsent versandt werden. Einzige Voraussetzung: Jedes Ladegut muß leicht abnehmbar sein. (Eine Alternative wäre die Vorhaltung zweier identischer Wagen: einmal leer und einmal beladen.)

Nun zum Verfahren und der damit erreichbaren Vollbeschäftigung. Die Kunden einer Betriebsstelle erstellen (oder erhalten) eine Liste verschiedener Güter, die anzuliefern oder abzusenden sind. Empfänger oder Lieferant können entweder in den anderen (vorhandenen) Betriebsstellen oder (repräsentiert durch die Schattenbahnhöfe) auch »im Ausland« liegen. Da zu den Gütern bestimmte Wagengattungen gehören, sind die zum Transport benötigten Wagen beim FREMO-Wagenmeister (eine weitere neue Position) zu bestellen. Dies kann vor dem eigentlichen Betriebsbeginn erfolgen. Bei längeren Betriebssitzungen können, um die

Liebe Leserin und lieber Leser,

in den vergangenen drei Jahren konnten wir den Preis für Hp1-Modellbahn konstant halten. Doch viele kleine Kostensteigerungen da und dort während dieser Zeit zwingen uns heute, ab dem kommenden Jahrgang den Preis etwas zu erhöhen.

Ab Heft 1/89 beträgt der Einzelverkaufspreis DM 6,50 und der Preis für ein Jahresabonnement ab Verlag DM 24,-.

Wie schon in der Vergangenheit, so ist auch in der Zukunft die gesamte Arbeit an Hp1-Modellbahn für Autoren, Redaktion, Versand und Buchhaltung eine Liebhaberei und keine Nebenerwerbsquelle. Da wir andererseits aber kostendeckend arbeiten müssen, läßt sich jetzt die angekündigte Preiserhöhung leider nicht mehr vermeiden. Wir bitten Sie um Ihr Verständnis hierfür und hoffen auch weiterhin auf Ihre Treue zu Hp1-Modellbahn.

Verlag und Redaktion wünschen Ihnen und Ihren Angehörigen frohe Festtage und für das kommende Jahr alles Gute sowie stets Hp1!

Verlag des FREMO e. V., Hamm

Beispiele für die Vielseitigkeit der unscheinbaren Ladestraße geben die Bilder zu diesem Beitrag. Abb. 1 zeigt die wohl denkbar einfachste Einrichtung einer Flüssiggas-Umfüllanlage, bei der Markierungsbänder an transportablen Ständern mit einigen Warnhinweisen den Sicherheitsbereich abgrenzen. Eine Gleissperre verhindert unerwünschten Besuch. Pumpe, Armaturen und Schläuche bringen die Verteiler-Lkw mit, die aber mehrmals fahren müssen, um die rund 95 m³ Gas zum Empfänger zu bringen. (Foto: K. Bochmann)



Beschäftigung sicherzustellen, weitere Anforderungen nachgereicht werden. Die Zustellung der Wagen erfolgt mit Hilfe der bekannten Frachtkarten in plan- oder außerplanmäßigen Güterzügen. Dabei kann es durchaus sein, daß ein bestimmter Wagen erst zu entladen und dann zuzustellen ist. Ist das Ladegut selbst endlich beim Empfänger angekommen, nehmen es die helfenden Hände eines Lade-meisters (noch ein Job!) vom Wagen, womit es

für eine neue Aufgabe zur Verfügung steht. Damit »nachproduziert« werden kann, können die Ladegüter (durch weitere Helfer) wieder zurückgebracht werden – womit der Kreislauf geschlossen wäre. Anzumerken bleibt: Sicherlich wirkt diese Erweiterung des Spielbetriebs zunächst erschwerend, zumindest was die Vorplanung anbelangt. Es hat sich aber doch gezeigt, daß gewisse Erschwernisse die Spannung erhöhen

und damit geradezu erwünscht sind! Ange-sichts computergestützter Techniken sollten wirklich ernstzunehmende Schwierigkeiten aber nicht auftauchen. Wer die Fahrplanentwicklung der letzten FREMO-Treffen auf-merksam verfolgt hat, wird bemerkt haben, daß trotz anfänglicher Schwierigkeiten mit-terweile ein beachtliches Niveau mit Routine gemeistert wird, die Entwicklung der Grund-idee also erfolgreich weitergetrieben werden konnte. Ich bin sicher: bald werden nicht nur die Wagen, sondern auch die Ladegüter vor-bildnah (und damit sinnvoll) auf den Modul-anlagen verkehren. Leisten wir uns also modellbahnerische Vollbeschäftigung!

Nachsatz der Redaktion:

Die vorstehenden Überlegungen von R.H. Studt bedürfen bis zur Umsetzung in die all-tägliche Betriebspraxis sicher noch einiges an Gedankenarbeit. Um dies zu erleichtern, hier einige Anmerkungen:

Während wohl 90% aller beförderten Güter zwischen Anschlußgleisinhabern bzw. Groß-umschlagplätzen (Häfen usw.) befördert werden, sind andererseits eher 90% der Kunden auf Stückgutverkehr und Nutzung der öffent-lichen Einrichtungen (Ladestraße, Rampe) an-gewiesen. Diese Kunden sind meist nicht in Bahnhofsnahe angesiedelt und das ist gut so: für ihre Existenz genügt es uns zu behaupten, daß es sie gibt! Frachtkarten und Ladegüter sind Belege für ihre Existenz.

Nur wenige Wagengattungen sind für Lade-straße und Rampe ungeeignet: Großgüterwa-gen (Fal, Tal), Kübelwagen (F-zz), Kühl- und Kesselwagen für Flüssigkeiten. Spezialwagen müssen ggf. besonders begründet werden; das betrifft insbesondere Coiltransporte (Shis), Autotransportwagen (Le) u. a. Völlig problem-los ist dagegen der Einsatz von Wagen der sog. Regelbauarten (E, G, K, O, R) sowie der weite-ren Bauarten des EUROP-Parks (Hbis, Fc, Ts). Natürlich kann hier nicht auf alle Einschrän-kungen und Bedingungen für den Einsatz be-stimmter Gattungen eingegangen werden. Hier hilft immer der nützliche Hinweis, das Vorbildgeschehen zu beobachten. Aber eben nicht am Hauptbahnhof, bei Sonderfahrten oder Ausstellungen, sondern im rauen All-tagsbetrieb.

Das Stückgutaufkommen läßt sich vereinfacht so einbeziehen: In jedem Schattenbahnhof wird das Vorhandensein einer Umladehalle angenommen, die das Ziel der Stückgutwagen der einzelnen Betriebsstellen ist. Dabei richtet sich die Zahl der täglich abzufertigenden Stückgutwagen wieder nach der Größe des Güterschuppens. Das funktioniert natürlich auch umgekehrt.

So wie die Güterwagen in solche der Regel- und Sonderbauarten unterschieden werden, lassen sich auch Ladegüter in »neutrale« und »spezifische« einteilen. Als neutral gelten alle Ladegüter, für die es überall Händler gibt: Hausbrand, Düngemittel, Baustoffe usw. Alle übrigen Ladegüter sind dann spezifisch – für sie müssen bestimmte Industrie- bzw. Han-delssparten erdacht werden.

Wem das alles noch nicht reicht – nun, der mag bestimmte exotisch anmutende Dinge mit ei-ner Großbaustelle begründen.

Zum Schluß noch dies: Eigentlich ist es die Aufgabe der Betriebsstellenerbauer, sich Ge-danken über die Wirtschaftsstruktur ihrer Be-triebsstelle zu machen, erforderliche Spezial-wagen und Ladungen vorzuhalten! Wenn das keine Aufgabe ist...



Abb. 2: Die Anliefe-rung von Bauma-schinen steht im Zu-sammenhang mit Großbaustellen, in diesem Fall mit ei-nem Fabrikneubau. Der Kbs 443 wird al-lerdings noch etwa 25 m nach links um-gesetzt werden, da-mit der Lkw auf die direkt an die Lade-straße anschließende Kopf-/Seitenrampe auffahren kann. (Melsungen, 5/88)



Abb. 3: Nicht etwa zu Ausstellungszwek-ken ist dieser Dienst-güterwagen der Bau-art Fwb 271 hier ab-gestellt. Sein schwe-res Ladegut, ein Transformator, wird mit Seilwinden (die Ladestraße ist mit Fahrdrabt über-spannt) auf einen entsprechend dimen-sionierten Tieflade-anhänger umgela-den, um gezogen und geschoben die letzten 1,5 km zu seinem neuen Standort zu-rückzulegen. (Bebra, 8/88)



Abb. 4: In Melsungen entstand dieses Bild, das die Umladung von Zement aus ei-nem Ucs 909 in ein Straßensilofahrzeug zeigt. Normalerweise warten täglich 5–15 solcher Ucs-Wagen an der zweigleisig angeschlossenen Melsunger Ladestra-ße auf ihre Entla-dung. Auch hier ist eine Großbaustelle Anlaß für das Auf-tauchen solcher Spe-zialwagen: Die DB-Neubaustrecke, die in Nordhessen nahe-zu ausschließlich durch Tunnels oder über große Talbrük-ken führt. (Melsungen, 8/88)

Fotos (3): R. Ossig

Eigentlich bin ich ein N-Fahrer; diese Baugröße bietet Vorteile. Aber manchmal blicken die 160er neidisch zu denen 'rüber, die in puncto Stromabnahme und Laufeigenschaften keine Probleme haben: zu den Nullern.

Es war anläßlich eines Besuchs bei H. W. Nicolaus in Hamm, als der Funke bei mir endgültig übersprang. Seine Anlage und die von D. Müller haben mich fasziniert! Das ist eine Größe zum Anfassen, in der kann man viel detaillieren, Puffer-an-Puffer fahren, dann die Schraubkupplungen – das sind einige Punkte, die mich begeistern. Dazu die Überlegung, daß man doch auch einiges selbst machen kann. Ja, ich wollte einen Versuch in Null machen.

Aber da waren auch schon die Dämpfer; die Preise. Diese Baugröße schien zu teuer für mich zu sein: Ich hatte zusammengerechnet, was ein Güterwagen, den ich als erstes bauen wollte, allein an Bauteilen kostet. Und bei einem Güterwagen allein sollte es ja nicht bleiben. Da gab's nur eins: entweder die Baugröße 0 aufgeben oder alles selbstmachen. Ich entschied mich für das zweite, obwohl das Neuland für mich war. Natürlich dürfte die Industrie-Qualität nicht erreichbar sein; ich hatte ja auch nur die üblichen Modellbahnerwerkzeuge.

Bei der Materialfrage entschied ich mich für Messing, das in meinen Augen auch etwas Besonderes ist. Aber damit kam auch das Beschaffungsproblem. Mit den Brawa-Profilen allein kann man noch nicht viel machen. So gibt's manchmal lange Wartezeiten, bis das Material vollständig beisammen ist.

Und dann fing ich an. Der erste Wagen sollte ein gedeckter Güterwagen »Oppeln« sein. Vollständig im Selbstbau, nur die Radsätze wurden gekauft. Das Fahrgestell machte keine Probleme, die Drei-Punkt-Lagerung ist einfach zu bauen und für den Fahrbetrieb ausreichend. Erwähnt werden sollte noch, daß ich die Unterseiten auch bei den weiteren Fahrzeugen nicht nachbilde. Ein Problem war für mich der Bau der Federpuffer, aber da halfen

Manfred W.
Brylankowski

Mein Weg nach Null

mir schließlich Hinweise im Modellbahn-Lexikon. Der Wagenkasten entstand aus Sperrholz mit aufgeleimten Holzleistchen.

Neben ein Industriemodell gestellt, kann der Wagen durchaus bestehen, wenn auch die Detaillierung nicht die Industriequalität aufweist. Wichtiger ist vielmehr, daß der Gesamteindruck in Ordnung ist und daß man für verhältnismäßig wenig Geld wochenlang, bei Triebfahrzeugen sogar monatelang seinen Bastelspaß hat.

Das nächste Fahrzeug war ein preußischer Personenwagen, diesmal komplett aus Messing. Hier ging es mir speziell um die Erfahrung, wie gut Messingblech bearbeitet werden kann. Ich hatte bisher keine Erfahrung mit diesem Werkstoff, doch auch dieser Wagen entstand ohne Probleme.

Dann versuchte ich mich an einem Triebfahrzeug, einer Köf II. Diesmal fing ich nicht mit dem Fahrgestell an, sondern mit dem Gehäuse. Wegen der weit in den Fahrerraum hineinragenden Federpuffer mußte ich mir etwas einfallen lassen, um diese optisch zu verdecken. Für die beiden Einstiege baute ich also aus Draht und Sägemehl zwei Figuren und klebte

Meine ersten Selbstbaumodelle in der Baugröße 0: gedeckter Güterwagen »Oppeln«, ein preußischer Personenwagen, eine Köf II und der in Arbeit befindliche Triebwagen VT135.
Fotos: Brylankowski (2), Wetekamp (2)

sie später in den Fahrerraum. Sie sehen wohl etwas schmalbrüstig aus, aber man sieht, daß auch hier Selbstbau möglich ist.

Den Antrieb der Köf mußte ich mehrfach umbauen bis zum jetzigen Stand. Vermutlich werde ich später noch einen weiteren Umbau vornehmen und einen Faulhaber-Getriebemotor einbauen, denn er bietet doch mehr Vorteile als ein Schneckengetriebe. Das habe ich beim Triebwagen VT 135 bemerkt, der zur Zeit bei mir in Arbeit ist.

Während der gesamten Bastelzeit habe ich mir eine Art Liste angelegt, in der die immer wieder vorkommenden Bauteile skizzenhaft festgehalten sind, damit z.B. die eine Kupplung nicht anders aussieht als die vom Nachbarwagen.

Eine Dampflok bauen? In nächster Zeit wohl nicht. Der Bau der Steuerungsteile erscheint mir noch zu schwierig, und außerdem sind die Radsätze zu teuer.

Inzwischen habe ich mich auch beim Gleis- und Weichenbau versucht. Die Schwellen wurden auf einer Kreissäge selbst geschnitten, die Schienenprofile aufgeklammert.

Mit meinen Schilderungen will ich dazu Mut machen, es auch einmal mit dem Selbstbau zu versuchen, egal in welcher Baugröße. Für verhältnismäßig wenig Geld – wenn man alles selbst machen kann – hat man später etwas, worauf man mit Recht stolz sein kann. Der Selbstbau ist gar nicht so schwer, wie man sich das vielleicht anfänglich vorstellt; im Prinzip besteht er nur aus dem Zusammenlöten von zuvor bearbeiteten Blechen und Profilen. Auf diese Weise ist auch die Baugröße 0 kein teures Hobby mehr.

Im Moment sieht es bei mir so aus, daß ich nur Fahrzeuge habe. Ein paar Güterwagen muß ich noch bauen. Für später stelle ich mir eine Modulanlage vor, die bei gutem Wetter im Garten betrieben werden kann. Eine »runtergekommene Nebenbahn« soll es sein, mit krumm verlegten Schienen und Weichen, die vielleicht schwerer zu bauen sind als nach Lineal und Wasserwaage.



Steilrampentauglich!

BR 94⁵ mit Riggenbach-Gegendruckbremse aus Fleischmanns BR 94 und dem Umbausatz B 094 von Günther

1 Über das Vorbild

Für den Einsatz auf Steilrampen wurde eine Anzahl der preußischen T16¹ mit der Riggenbach-Gegendruckbremse ausgerüstet. Auf der Steilrampe Baiersbrunn-Freudenstadt (204 m Höhendifferenz auf 8 km) lösten diese Maschinen der BR 95³ Mitte der zwanziger Jahre die 1°C-Dampflok der württ. Baureihe Fz ab und bewältigten danach den gesamten Steilrampenverkehr, bis sie 1955 durch BR 82040 und 82041 (beide ebenfalls mit Gegendruckbremse) Unterstützung erhielten. Zum Sommerfahrplan 1966 erfolgte die Umstellung auf Dieselbetrieb mit V100²⁰ mit hydrodynamischer Bremse. Heute sind auf der KBS 713 hauptsächlich 218er des Bw Karlsruhe eingesetzt.

Betrieblich war und ist diese Strecke vor allem im Personenverkehr interessant – Personenzüge, Eilzüge (diese auch mit Kurswagen und praktisch immer in Doppeltraktion bzw. Schiebebetrieb) und Reisebüro-Sonderzüge. Bei hohen Zuggewichten wurde sogar schon mit drei Loks (zwei vorne, eine am Zugschluß) gefahren.

2 Der Umbau

Als Vorbild für meinen Umbau wählte ich die 941025, die in Freudenstadt beheimatet war, und die die auffallendsten »Eigenheiten« aufwies: Reichsbahn-Rauchkammertür mit Zen-

tralverschluß, Schornstein ohne Aufsatz, vier Dome, Gegendruckbremse und Runddach.

2.1 Das Fahrgestell

Ich wollte die ohnehin schon guten Fahreigenschaften der Fleischmann-94 noch weiter verbessern und kaufte deshalb von SB den passenden Motor- und Getriebe-Umrüstsatz. Wenn man die mitgelieferte Montageanleitung genau befolgt, ist dieser Umbau nicht schwierig. Vor dem Sägen am Rahmen habe ich allerdings die Räder und Achsen demontiert, was diese Arbeiten erleichtert. Die Räder habe ich bei dieser Gelegenheit auf RP25-Profil abgedreht.

Für die hinteren Federpuffer müssen Aussparungen im Rahmen vorgesehen werden, damit man nicht jedesmal zur Demontage die Puffer herausziehen und danach wieder einkleben muß. Wer den um 2 mm zu großen Pufferabstand korrigieren möchte, sei an dieser Stelle darauf hingewiesen; es bedeutet allerdings, daß zwei neue Pufferbohlen anzufertigen sind. Das Lackieren und Altern des Fahrgestells geschieht am besten schon vor der Radsatzmontage, denn später kommt man nicht mehr so leicht hinter die Räder.

2.2 Das Gehäuse

Vom Gehäuse müssen folgende Teile entfernt werden: Dampfdom, Vorwärmer, Luft- und

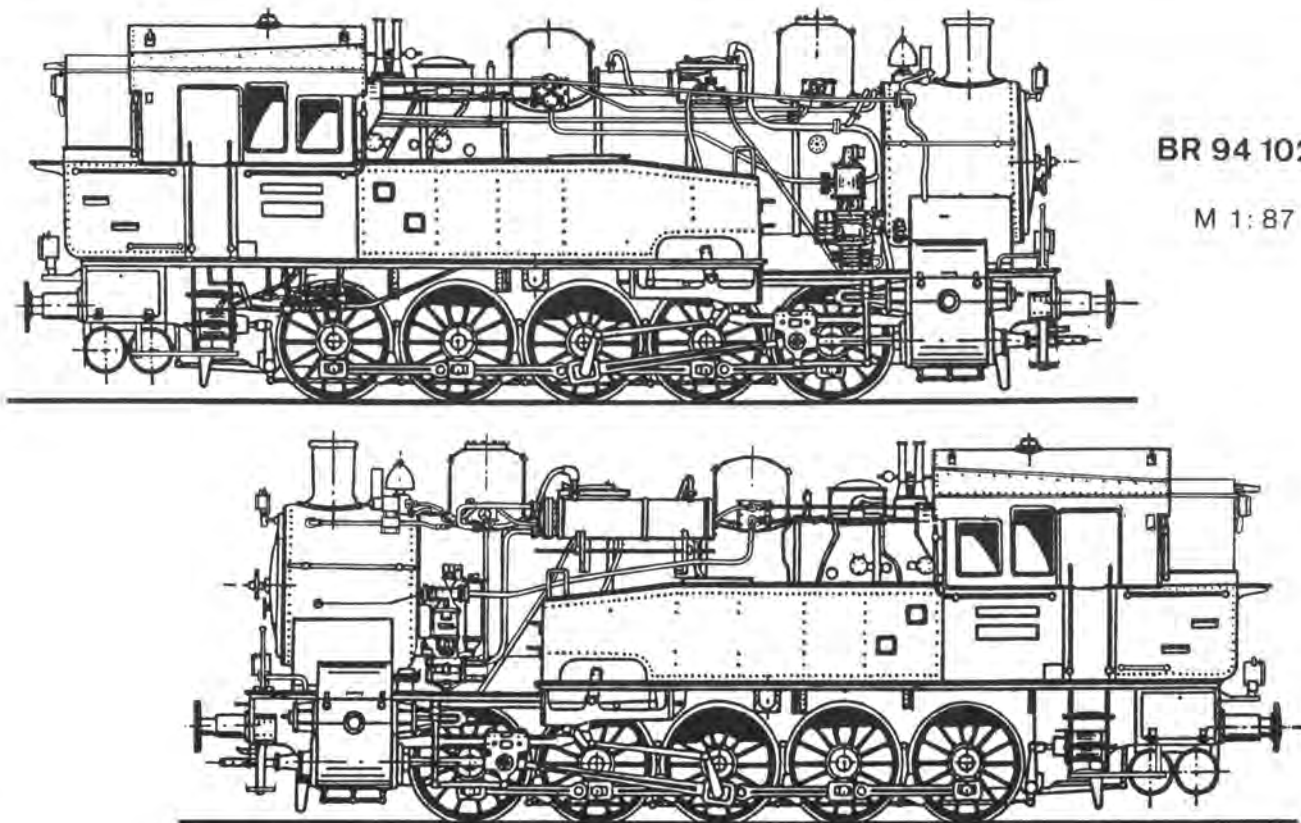
Speisepumpe samt allen aufgesetzten Rohrleitungen; Generator, Puffer, Laternen, Kohlekastenaufsatz und das Dach bis zur Regenrinne; Rauchkammertür, Griffstangen (unter den Führerhausfenstern, an der Rauchkammer und am Kohlekasten), die Haltestangen auf der Pufferbohle und der Schornsteinaufsatz. Anschließend ist der Schornstein vorsichtig einige Millimeter tief auf 5 mm Ø aufzubohren.

Die bei diesen Arbeiten zwangsläufig entstandenen Beschädigungen und Löcher werden sorgfältig verspachtelt und verschliffen. Jetzt kann die Montage der Günther-Zurüstteile nach Anleitung und Zeichnung beginnen. Der Speisedom darf näher am Sanddom sitzen als gezeichnet (und ausgeführt), es muß lediglich die 1 mm starke Abdampfleitung zum Vorwärmer noch dazwischenpassen.

Lokführerseite; Schmierleitungen im Bereich des Dampfdoms mit 0,2-mm-Draht ergänzen, Leitungen anpassen und aufkleben, dabei von unten nach oben arbeiten und die Flansche nicht vergessen! Das Anstellventil der Gegendruckbremse entstand bei meinem Modell aus einem preußischen Kesselventil, das noch von M+F stammt. Inzwischen gibt es eines von Weinert in dessen Set 8207. Nach der Skizze ist das eine Ende rund zu feilen und, versetzt zum Dampfeinlaß, ein 0,7-mm-Loch für den Dampfauslaß zu bohren. Hier wird mit dem 0,7-mm-Draht noch ein ovaler Rohrflansch angelötet. Der Schalldämpfer auf dem Rauch-

BR 94 1025

M 1:87





Die Fotos zeigen die vier Seitenansichten der BR 95³, die hier allerdings noch nicht umgenummert ist. Da ein kompletter Beschriftungssatz noch nicht verfügbar ist, soll das Lokmodell wenigstens die richtige Ordnungsnummer 1025 erhalten, die man sich allerdings aus zwei oder drei anderen Beschriftungssätzen zusammenstellen muß.

Zeichnungen:
Christian
Sauer
Fotos (4):
Detlev
Zillmer

kammerscheitel ist ein axial mit 1 mm Ø aufgebohrter 1,5-mm-Draht mit einer 0,7 mm großen Querbohrung und einem ebenfalls ovalen Rohrflansch.

Ein nettes Detail ist eine Anstellstange aus 0,3-mm-Draht in einem mittellangen Griffstangenhalter mit einem Zug zur Dampfpeife. Erst ganz zuletzt habe ich die Anstellstange für das Gegendruck-Bremsventil angeklebt, das so schön schräg zwischen den beiden großen Domen entlang dem Kessel verläuft (an den »Knickstellen« waren beim Vorbild Kardangelenke eingebaut). Achten Sie unbedingt darauf, daß keine Leitungen so ins Führerhaus hineinragen, daß das Wiedereinsetzen der Führerhausverglasung behindert wird.

Heizerseite: Für die Leitungen gilt selbstverständlich wieder, daß man beim Anbringen von unten nach oben arbeitet. – Der passende Generator fand sich bei mir in der Bastelkiste. Leider gibt es m. W. zur Zeit keine Generatoren zu kaufen, an denen die Turbine hinten angeordnet ist. Hier muß man sich eben behelfen, indem man einen handelsüblichen Generator verkehrt herum einbaut. Die Dampfleitung zur Speisepumpe sah im Original richtig »ausgefranst« aus, die Isolierung hing in Fetzen herunter. Ich habe diese Leitung an meinem Modell mit einer Spitzzange kräftig »malträtirt«, um wenigstens in etwa diesen Eindruck zu erzielen!

3 Sonstige Arbeiten

Die Laternen werden mit ihren Anschlußkabeln montiert; das hintere Spitzenlicht wird ohne Halter direkt an die Kohlekastenwand geklebt und die Laternenabdeckung darüber etwas kantiger gefeilt. Die untersten Trittstufen der Führerhausaufstiegsleitern werden verlängert (Rangierertritte). Dazu habe ich 0,5 mm Polystyrol verwendet, das an die Aufstiegsleitern angepaßt und angeklebt wird. Die zweite Aufhängung dieser verlängerten Trittstufen wird aus 0,2 x 1 mm Phosphorbronze gefertigt; an ihrem oberen Ende wird sie so

schmal gefeilt, daß sie in eine anzubringende 0,5-mm-Bohrung im Kunststoffgehäuse paßt, das andere Ende wird entsprechend abgelängt und gebogen. Griffstangen aus 0,3-mm-Draht runden das Gesamtbild ab; sie werden vor allem an der Rauchkammer, an der Rauchkammertür, vorne an den Wasserkästen, unter und vor den Führerhausfenstern, oberhalb der Rangierertritte und oben am Kohlekasten angebracht.

4 Abschließende Betrachtung

Das umgebaute Modell gefällt mir gut, es hat auch ungeteilte Zustimmung beim FREMO-Treff Südwest gefunden, wo es auf dem Modularrangement eingesetzt war. Einige kleine Änderungen bzw. Ergänzungen sind noch erforderlich, so der Austausch der Kupplungen, Waschlukn unterhalb des Speisedoms, Schürgeräte auf dem Wasserkasten, einige vergessene Rohrleitungsflansche »nachrüsten« (wo es noch möglich ist) und die Situation am Dach, an dem jetzt zwei Regenrinnen vorhanden sind; die untere, horizontal verlaufende, hatte das Vorbild nicht – und das bedeutet die Anfertigung eines völlig neuen Daches! Nicht ändern möchte ich dagegen den etwas zu großen Pufferabstand.

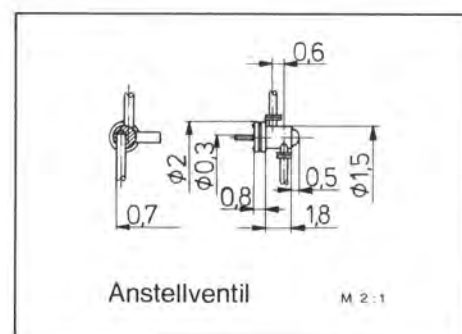
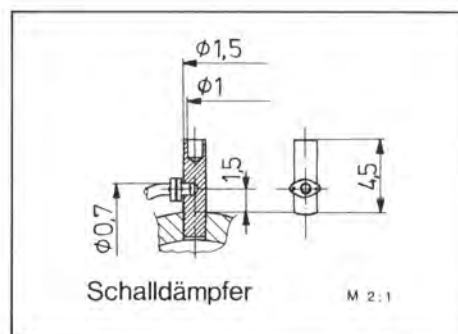
Für den Umbau zur 941025 sind noch einige zusätzliche Teile erforderlich, die dem Gün-

ther-Umbausatz nicht beiliegen:

Bezeichnung	Günther Best.-Nr.	Weinert Best.-Nr.
Flansch f. Rohrltg. quadr.	1290	8280
Flansch f. Rohrltg. oval	–	8281
DR-Laternen 1x	1210	9005
DB-Spitzenlicht 1x	1211	
Hülsenpuffer	1028	8600
Bremsschläuche	1277	8290
Griffstangen für Pufferbohle	1263	8750
Waschlukn	–	8431
Windabweiser	–	8801
Luftpumpe	–	8400
		od. 8401
Speisepumpe	–	8409
		od. 8410
Griffstangenhalter kurz	–	8461
Griffstangenhalter mittel	–	8460
Generator von M+F (1458)		
Draht 0,2 – 0,3 – 0,7 – 1,5 Ø		
Phosphorbroncestreifen 0,2 x 1		
Polystyrol 0,5 dick, 2,5 breit		

Das Anstellventil für die Gegendruckbremse wird aus dem Luftpumpeneingangsventil (Weinert 8199) oder dem einfachen preuß. Kesselventil (Weinert-Set 8207) hergestellt.

Vergessen Sie zum Schluß nicht, Ihre Lok umzuzeichnen: jetzt ist es die 941025!



Der verschwundene Antrieb

Umbau von Märklin-Formsignalen auf Unterflurantrieb

Signalantriebe haben mit Weichenantrieben eines gemeinsam: »oberirdisch« montiert stören sie ungemein. Jede Weichenstraße, und sei sie noch so elegant aufgebaut, verliert ihr »Ansehen«, wenn die Antriebskästen sichtbar bleiben. Nicht anders ist das mit den Signalen: die voluminösen Antriebe zerstören jede Illusion. Also weg damit!? Ja – und doch wieder nein, denn man braucht sie schließlich doch. Sie verstecken ist da wohl besser, aber so, daß sie funktionell zwar sicher wirken, visuell aber nicht wahrnehmbar sind. Und das ist, sogar mit recht einfachen Mitteln, leicht zu erreichen.

Sehr viele Modellbahner haben Märklin-Formsignale, deren Antriebskasten schon manchen in Rage gebracht haben mag! Manch einer »versenkt« daher das Signal so weit, bis die Oberseite des Kastens mit der Anlagenoberfläche bündig ist – mit dem recht zweifelhaften Erfolg, daß zwar der »Kasten des Anstoßes« verschwunden ist, das Signal selbst aber eine viel zu geringe Masthöhe aufweist. Die einzige Lösung, die annehmbar scheint, ist – bei gleichzeitiger Erhaltung der vollen Masthöhe – die Tieferlegung allein des Antriebs. Wie das erreicht wird, ist hier genau beschrieben.

Werkzeuge

An Werkzeugen braucht man recht wenig: eine Juweliersäge, Schlüsselfeilen, Gewindebohrer M2 und eine Bohrmaschine mit einigen Bohrn.

Material

Was an Material für jedes einzelne Signal benötigt wird, ist in der folgenden Stückliste aufgeführt:

Pos. Stk. Benennung / Abmessung / Werkstoff

1	1	Montageschraube / M3 x 50 / Ms
2	1	Zwischenstück / 6 x 6 x 30 / Ms
3	2	Kotflügelscheibe / 4 ⁰ x 15 ⁰ x 0,8
4	1	Stelldraht / 0,6 ... 0,8 ⁰ / St, Ms
5	2	Mutter M3
6	1	isol. Litze oder Draht (Lichtanschluß) / 200 mm lang

Der Umbau eines Hauptsignals (Formsignal)

Die Plastikverkleidung des Antriebs wird abgenommen und der (einpolige) Lichtanschluß des Signals abgelötet. Dann trennt man Mast und Antrieb durch Lösen der M2-Schraube am Mastfuß. Mit einer zweiten M2-Schraube ist im gleichen Gewinde der Stellhebel gelagert – er wird abgeschraubt und der lange Stelldraht abgeknipst. Die beiden M2-Schrauben und der Stellhebel werden wieder benötigt, der Stelldraht nützt nicht mehr viel, u. U. kann er beim Umbau der kürzeren Gleissperrsignale verwendet werden.

Mit einer feinen Säge trennt man den angesogenen Signalantrieb vorsichtig vom Mast ab –



Abb. 1: Mit ihren großen grauen Antriebskästen sind die Märklin-Formsignale sicher kein schöner Anblick. Für den Spielbetrieb konzipiert, erfüllen diese bis über den Wagenboden reichenden Ungetüme wohl ihren Zweck, nicht aber die Wünsche der Modellbahner.

Abb. 2: Dieselben Märklin-Formsignale nach dem erfolgten Umbau, wie er in diesem Beitrag beschrieben wird: Mit ein wenig Aufwand an Zeit und Arbeit erreicht man eine ausgezeichnete Wirkung. Selbst die massiven Signalmaße scheinen auf einmal viel zierlicher zu sein!



er wird später weiter unten wieder angeklebt. Unterhalb dieser Trennstelle wird der dicke Fuß des Mastes auf den eigentlichen Mastquerschnitt von 3,6 x 5 mm gebracht (feilen oder fräsen). Dabei sollte aber mit Bedacht so vorgegangen werden, daß die zur Gleisseite zeigenden waagerechten Rippen auch im nunmehr verjüngten Fuß stehenbleiben, und zwar in gleicher Größe und gleicher Teilung wie oberhalb davon – das Material dazu ist ja reichlich vorhanden (s. Skizze 1). Die Masten bestehen aus Alu-Druckguß und lassen sich daher sehr gut bearbeiten.

Nun wird in den Mast von unten her eine Bohrung 1,5⁰ auf eine Tiefe von etwa 8 mm eingebracht und ein Gewinde M2 geschnitten (ca. 6 mm tief). Es dient zur Aufnahme der Montageschraube (s. Skizze 2), deren Länge abhängig ist von der Dicke des Trassenbrettes: für 8 mm Dicke ist die Montageschraube 50 mm lang; bei dickeren Trassenbrettern muß die Differenz zu 8 (mm) hinzugerechnet werden.

Das Zwischenstück (s. Skizze 3) wird aus Vierkantmessing 6 x 6 mm hergestellt. Die beiden Unterlegscheiben, sog. Kotflügelscheiben, werden nach Skizze 4 mit zwei zusätzlichen Bohrungen versehen. Nun kann die Montage bzw. die Aufstellung des Signals beginnen.

Die Aufstellung des Signals

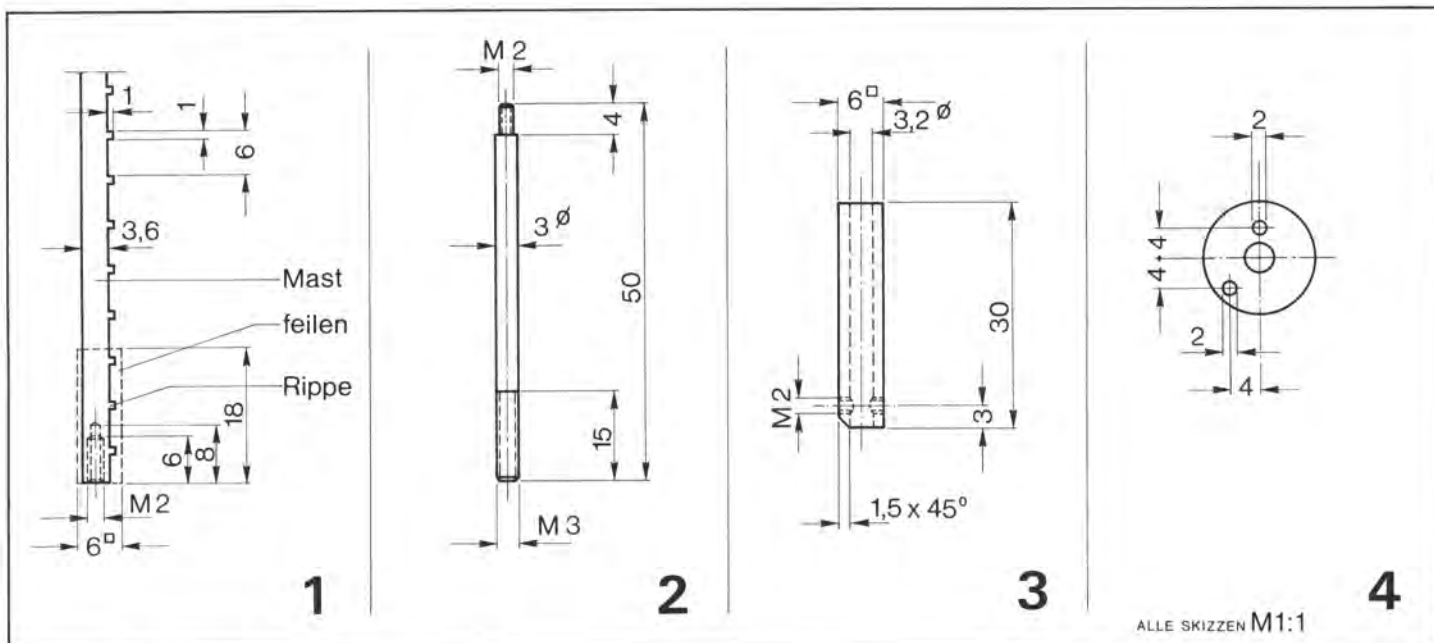
Zuerst wird der kleine Stellhebel an das Zwischenstück geschraubt. Hierzu die M2-Schraube mit Ansatz verwenden. Dann schraubt man das Zwischenstück an den Blechboden des Antriebs, wie vorher der Signalmast befestigt war. Mit einem entsprechenden Bohrer wird nun durch die Längsbohrung des Zwischenstückes der Blechboden des Antriebs durchgebohrt, damit nachher die Montageschraube hindurchgesteckt werden kann.

Der Anker des Magnetspulen-Antriebs muß sich jetzt mit dem eingelegten Stellhebel leicht bewegen lassen. Der Stelldraht wird nun etwa 4 mm lang rechtwinklig abgebogen, durch die entsprechende Bohrung im Stellhebel gesteckt und abermals (im gleichen Sinne, etwa 2 mm lang) abgebogen.

Die Montageschraube wird in den Signalmast eingeschraubt und festgezogen. Eine Kotflügelscheibe wird aufgefädelt und danach diese Gruppe in eine 10-mm-Bohrung im Trassenbrett gesteckt.

Auf den in der Antriebsgruppe montierten Stelldraht wird die zweite Kotflügelscheibe aufgefädelt (auf die richtige Bohrung achten!). Dann die Antriebsgruppe von unten her montieren, indem man zuerst den Stelldraht durch die 10-mm-Bohrung im Trassenbrett und dann durch die richtige Bohrung der oberen Kotflügelscheibe steckt. Danach die Montageschraube durch das Zwischenstück stecken und von unten mit einer Mutter M3 sichern.

Der nächste Arbeitsgang ist das gegenseitige Ausrichten der beiden Kotflügelscheiben über und unter dem Trassenbrett. Der Stelldraht muß sich störungsfrei bewegen können! Man



ALLE SKIZZEN M1:1

Abb. 3: Der Umbau aus der Nähe besehen. Unterhalb des Trassenbrettes ist der alte Antrieb montiert. Auf Abstand gebracht wird er durch die neuen Teile: das Zwischenstück (zu erkennen als stehende rechteckige Fläche zwischen Antriebskasten und der unteren Kotflügelscheibe), die Montageschraube (zu erkennen zwischen den beiden Kotflügelscheiben und unterhalb des Antriebs) sowie die bereits erwähnten zwei Kotflügelscheiben, die die Montagebohrung im Trassenbrett verbergen und als Führung für den Stelldraht dienen, der links vom Mast zu sehen ist. Der ehemals dicke Mastfuß ist »abgemagert«, die Rippen sind herausgearbeitet.

erreicht das relativ einfach, indem man durch die beiden anderen, noch freien 2-mm-Bohrungen in den Kotflügelscheiben einen längeren Draht von 1,8 mm Ø steckt und diesen senkrecht, parallel zum Signalmast, ausrichtet und dann die Mutter M3 am Blechboden festzieht und mit einer Gegenmutter sichert. Das Abbiegen und Einhängen des Stelldrahtes am Signalfügel wird erst nach dem elektrischen Anschluß des Magnetantriebs durchgeführt, da nur so die exakten Endlagen des Antriebs erreicht werden.

Die bearbeiteten Teile des Signalmastes werden farblich behandelt.

Der Lichtanschluß des Signals wird von oben



durch die beiden anderen 2-mm-Bohrungen in den Kotflügelscheiben hindurchgeführt und an der ursprünglichen Stelle wieder angelötet. Damit ist der Umbau eines Hauptsignals abge-

Abb. 4 (unten): Vorbereitete Antriebe. Das Zwischenstück ist anstelle des Signalmastes montiert, der Stellhebel ist angebracht. Durch die axiale Bohrung im Zwischenstück wird später die Montageschraube gesteckt und von unten mittels Mutter und Gegenmutter festgeschraubt und gesichert.

Fotos vom Verfasser



schlossen. Gleissperrsignale und Vorsignale lassen sich auf dieselbe einfache Weise »umrüsten« – eine Arbeit, deren Ergebnis sich sehen lassen kann, wie die Fotos beweisen.

BITTE

beziehen Sie sich bei allen Anfragen und Bestellungen, die Sie an unsere Inserenten richten, auf

Hp1-Modellbahn!

DANKE

Landschaftsgestaltung mit

WOODLAND SCENICS

- realistisches Streumaterial
- Schotter
- Laub für Bäume, Büsche u.s.w.
- Landschaftsdetails und Häuser
- nicht nur für Fortgeschrittene

Probierpackung (je 1/5 Normalpackung)

5 Farben DM 10,--

8 Farben DM 15,--

(Scheck oder Briefmarken)

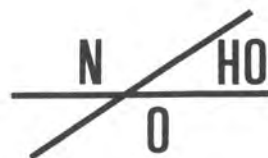
Katalog und
Preisliste

DM 1.80

Modellbahnbedarf Dieter Müller

Eichstedtstraße 36 4700 Hamm 4

Dittmann Modellkonstruktion



REdS- Programm

Rand-Erscheinungen der Schiene

D-4232 Xanten

Schwalbenweg 4
Tel: 02801 6941

REdS Nr: 4

Spur-0

Blockstelle (Abzweig) : Mühlital

Feinste Modellnachbildung mit allen Details

Das Modell ist für höchste Ansprüche konstruiert und mit den verschiedensten Materialien optimal durchgestaltet. Das Fertigmodell ist leicht gealtert. Die Grundplattenanordnung erlaubt ein Ansetzen ans Gleis von drei Seiten.

Ein Modell, das auf keiner Anlage, keinem Diorama und in keiner Vitrine fehlen sollte.



l: 19 cm
b: 17 cm
h: 25 cm

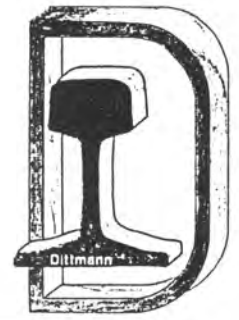
Bausatz: DM 298,-

lieferbar

Fertigm.: DM 498,-

15-seitige Spur-0-Liste mit Abbildungen und vielen Neuheiten erhalten Sie gegen Einsendung von DM 5.- (Schein oder Briefmarken).

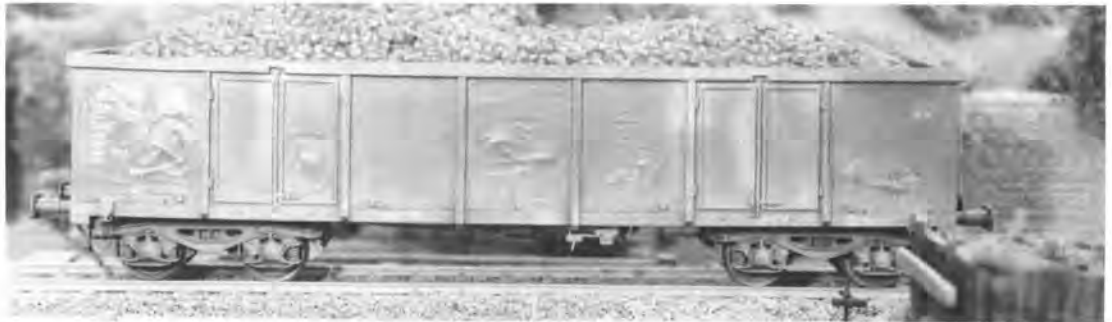
Dittmann Modellkonstruktion



REdS- Programm

Weiterhin lieferbar: vielfach gewünschte Rübenladung

Spur-0



für Eaos (Hübner), Om (Pola – Klein), E-Wagen (Rivarossi).
Weiteres Ladegut: Stammholz, Kohlenladungen, Reifen, Schrott.
Sonderladegut wie Betonrohre, Groß-Graugußteile, Planen.

Spur-H0



Rüben für: Eaos (Märklin), E-Wagen (Märklin), Eaos (Liliput), E-Wagen (Trix, Fleischmann),
sowie: Altreifenladungen, Mischkohle für Fad-Wagen (Roco), Koksladung für Maxhütte
(Trix), Stammholz, Chemiefässer.

Jedes Ladegut ist vorbildlich farbig, teilweise mehrfach farblich behandelt. Es sind keine Nacharbeiten erforderlich. Die Einsätze sind aus leichtem Material und können an andere Wagentypen angepaßt werden. Die Teile können geschliffen und gesägt werden.

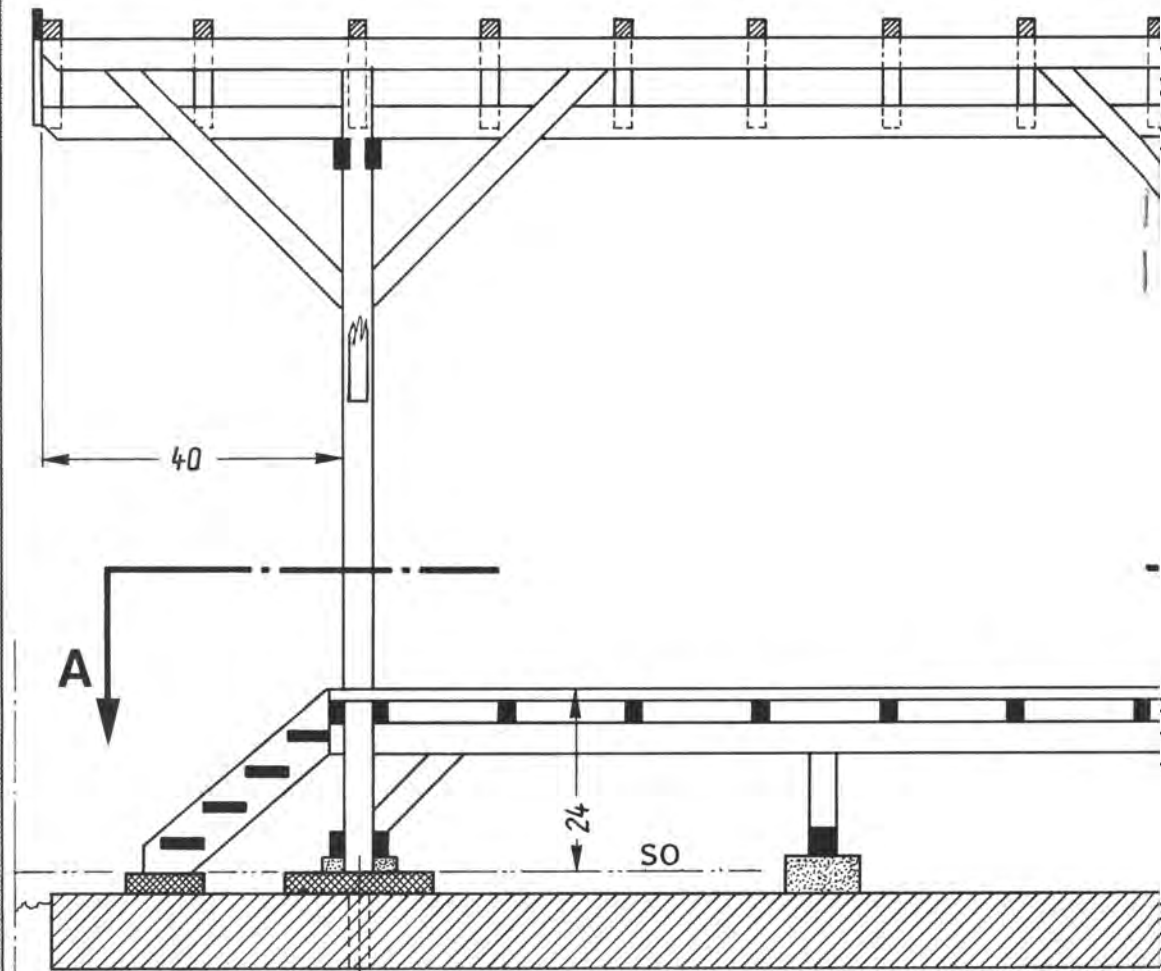
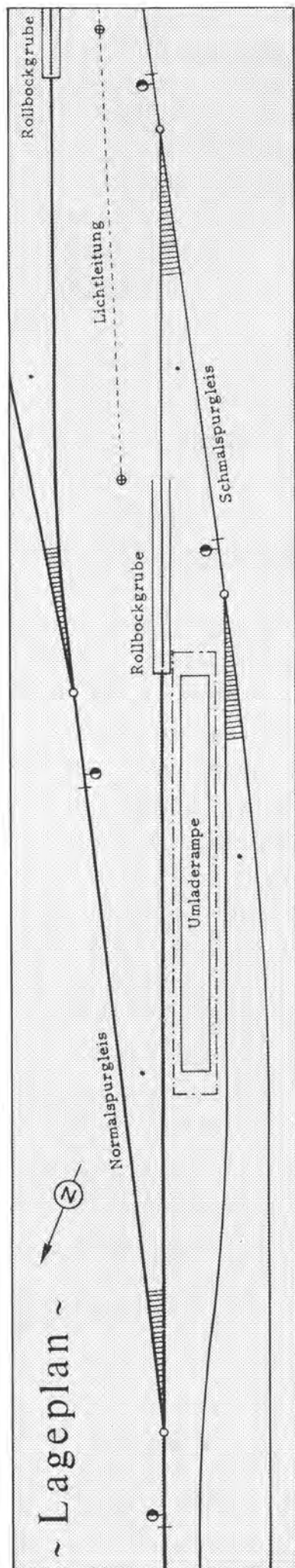
Fahrzeug mit Schaumstoff auslegen, Ladegut auflegen – fertig!

Wieder lieferbar: Bekohlungsanlage Dahlhausen mit Rundturm. Jetzt auch als Bausatz,
oder Rundturm separat.

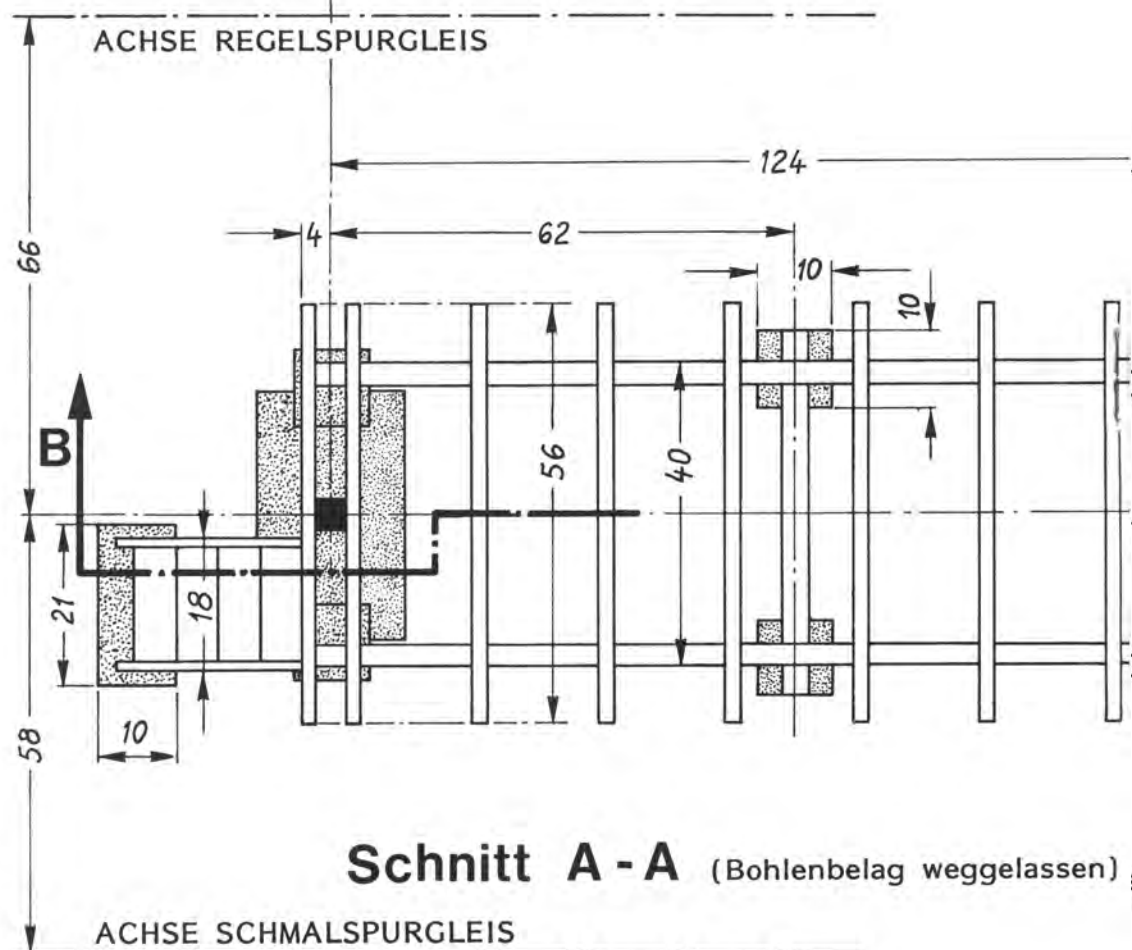
Gesamtinfo in H0 für DM 2,50 in Briefmarken. Sie finden darin weitere Neuheiten!

Bei Rückfragen immer Spurweite angeben.

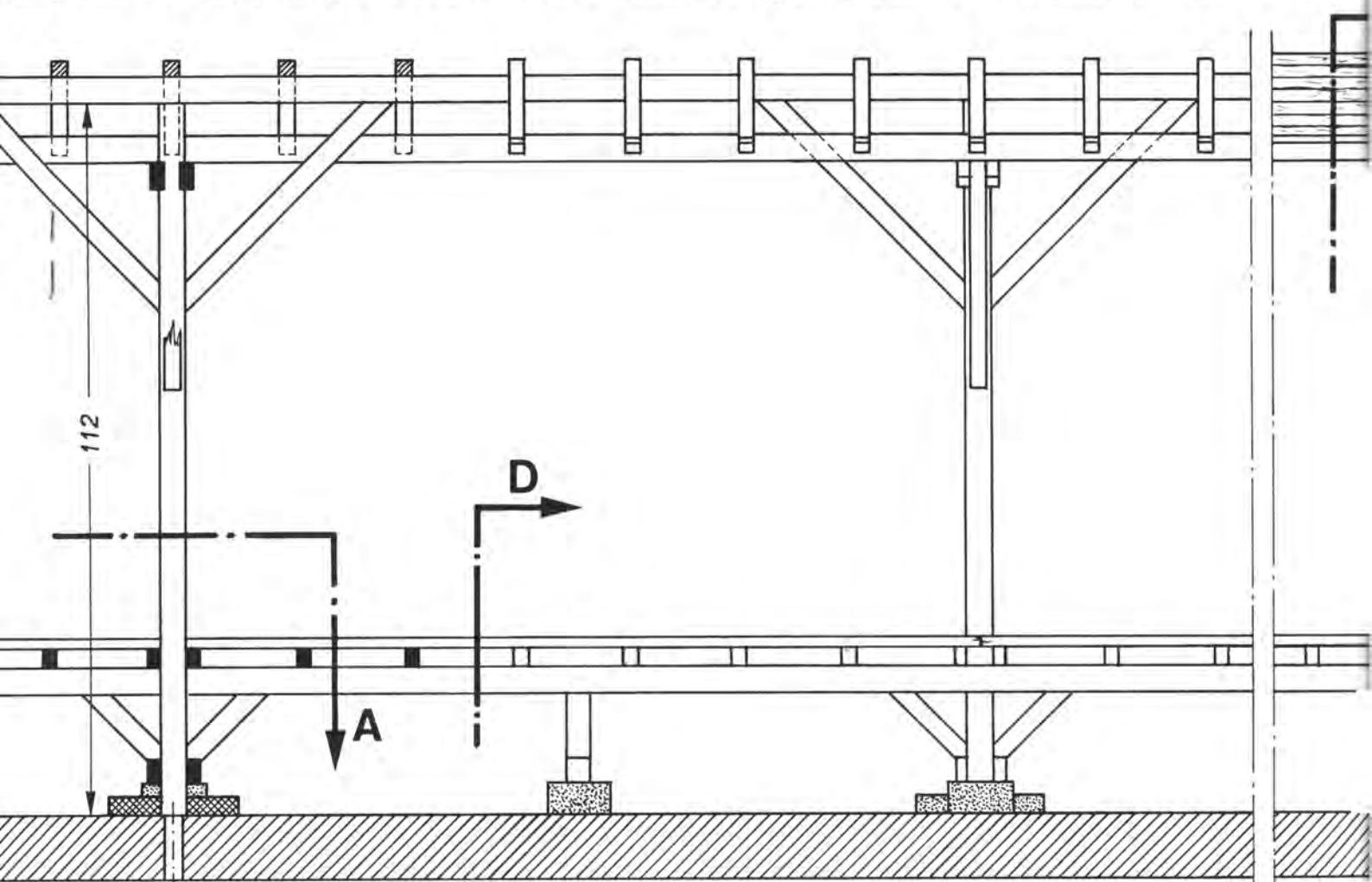
Umladerampe auf Bahnh



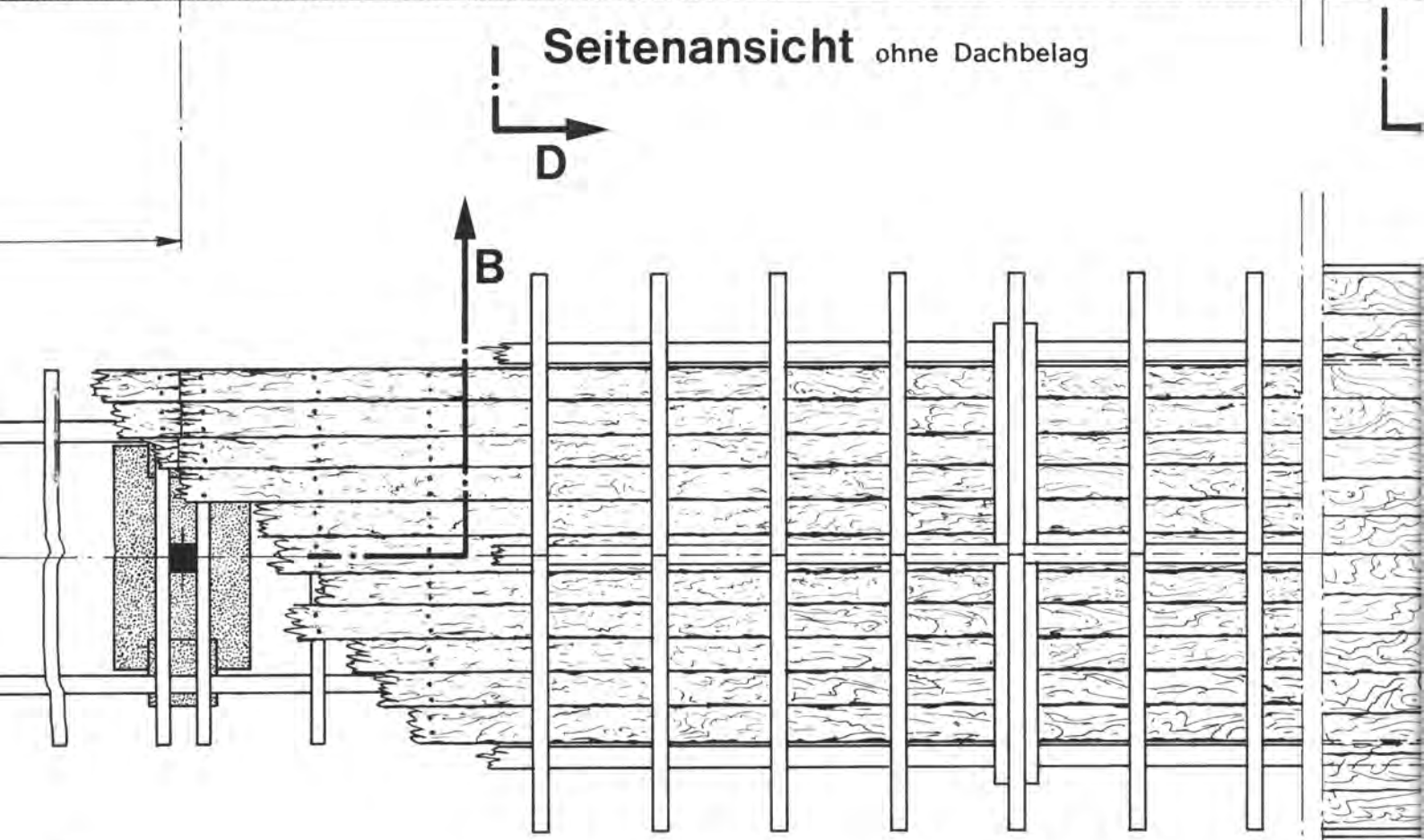
Schnitt B - B



Schnitt A - A (Bohlenbelag weggelassen)

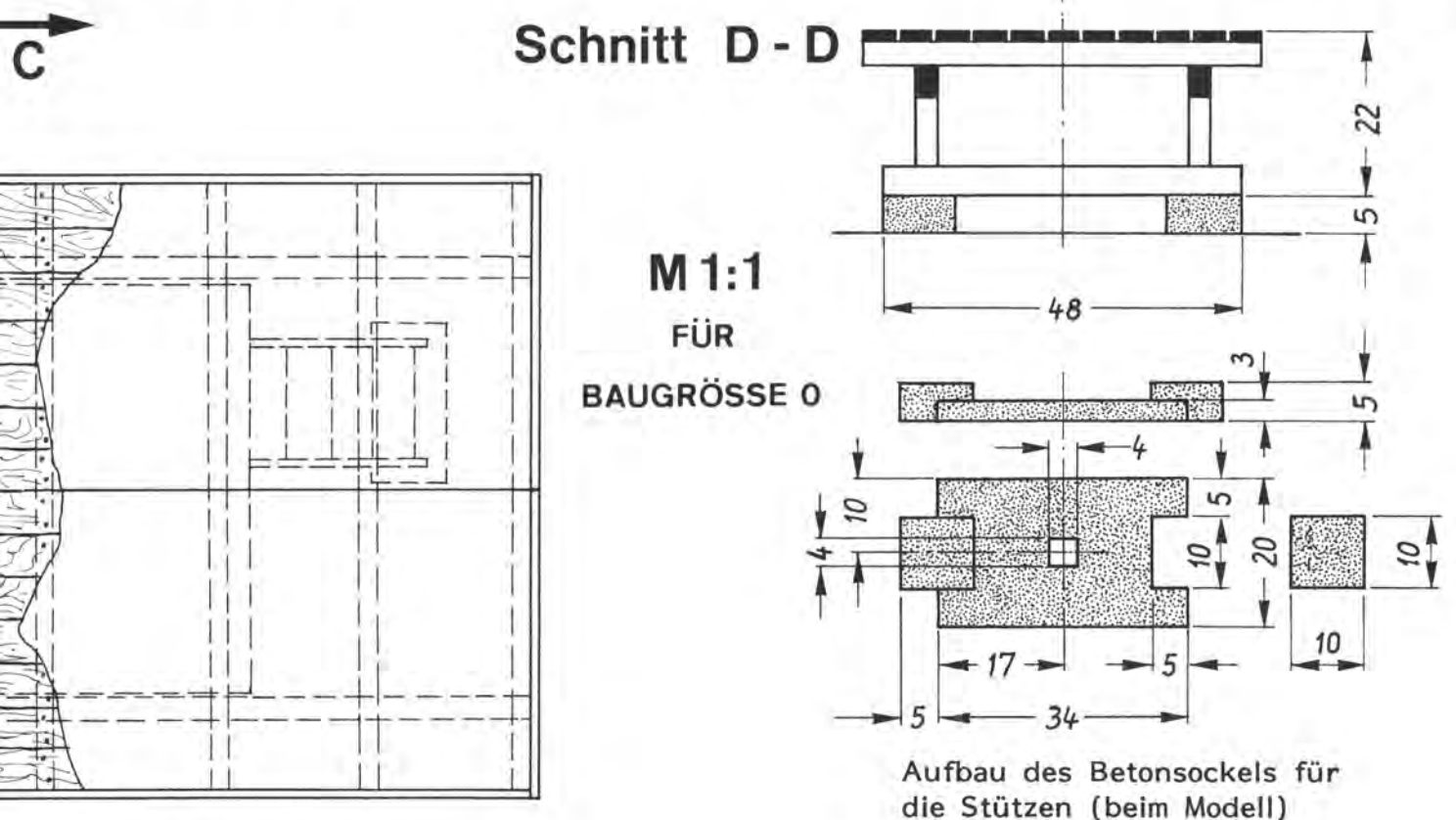
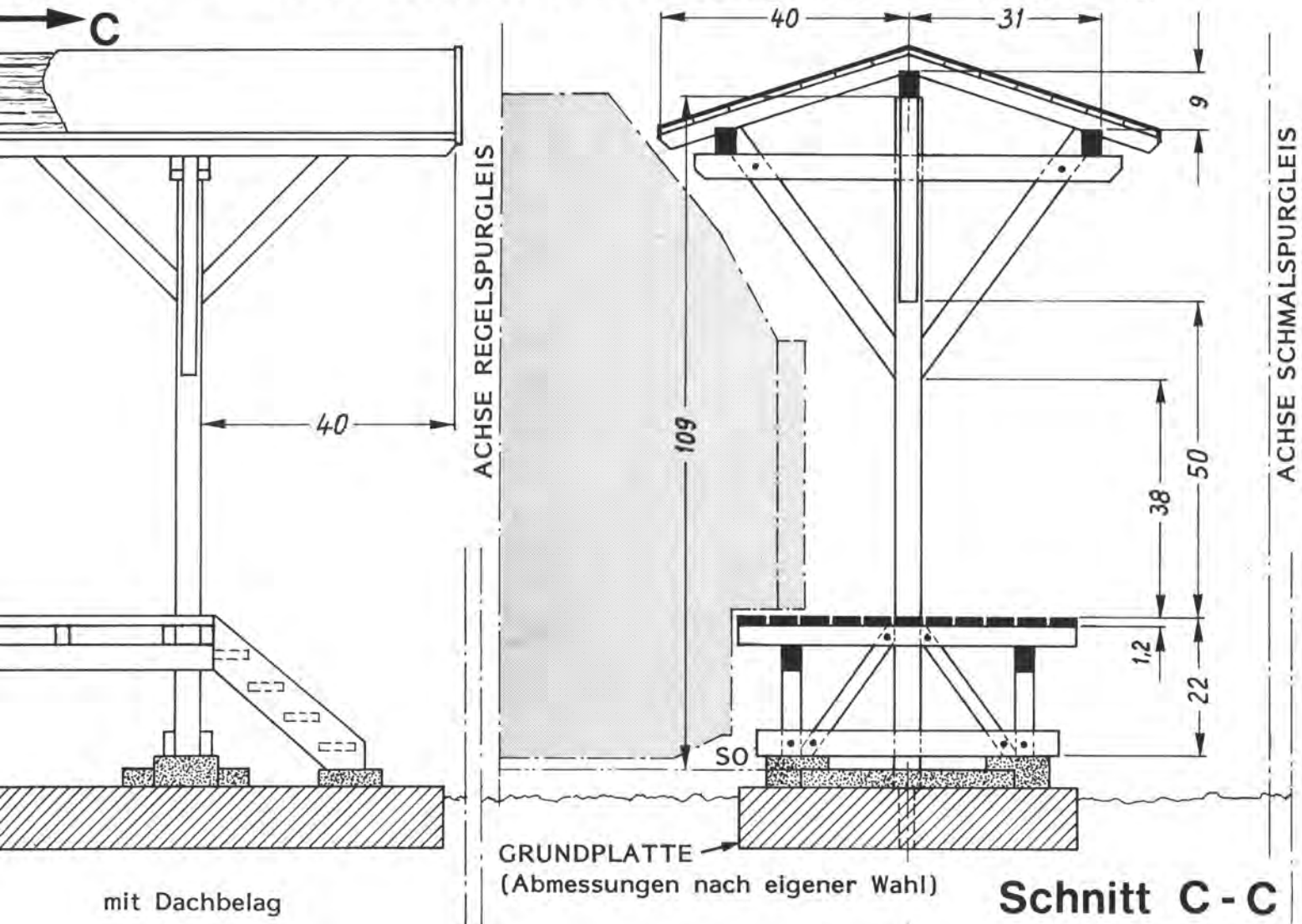


Seitenansicht ohne Dachbelag



Draufsicht ohne Dachbelag

der WEG * Für den Modellbau bearbeitet und gezeichnet: Curt G. Zillmer



Eins war total FREMO-untypisch an diesem »Regional«-Treffen in Schwanewede bei Bremen vom 11. bis 13. Juni: das Wetter! Völlig ungewohnt war es die drei Tage über nicht nur trocken, sondern auch noch sonnig! Die zahlreich angereisten, meist H0-modulbestückten Mitglieder nahmen die Wetterverhältnisse beim Ausladen und Verstauen wohltuend zur Kenntnis. Ansonsten war aber alles so, wie es bei FREMO-Treffen üblich ist. Mittelpunkt des Treffens und raumfüllend war das Modularrangement, das in dem 20 x 10 m großen Saal am Freitagabend aufgebaut wurde. Fast alles, was es an Modulen nördlich des Mains gibt, konnte zu dem bisher umfangreichsten und betrieblich interessantesten Arrangement zusammengefügt werden: Mit drei Schattenbahnhöfen und drei Haltepunkten waren es insgesamt zwölf Betriebsstellen, die mit vielen neuen und auch alten Streckenmodulen zu einer fast 60 m langen Strecke zusammengeschraubt wurden. Zwei abzweigende Strecken, von denen eine immerhin auch noch fast 20 m maß, stellten an den Fahrplankoordinator ungewohnte Ansprüche. Erfreulich, daß auch eine in Bremen regional aktive Modellbahnergruppe, die allerdings nach dem Barsinghausener System zweigleisig baut, mit einigen sehenswerten Modulen in das Arrangement eingebunden werden konnte. Einschraubbare Stahlbeine liftierten diese Module auf unser Niveau, so daß zumindest ein Gleis befahren werden konnte. Ein so umfangreiches Arrangement mit über 80 (!) Teilstücken erfordert schon einen ganzen Abend für den Aufbau, besonders dann, wenn wichtige Stücke erst in den späten Abendstunden eintreffen!

Wie schon in der Einladung zu diesem Treffen angekündigt, stand die Einführung und das Testen einer neuen, zusätzlichen Ringleitung im Mittelpunkt dieses Treffens. Da die Pole geringfügig anders belegt sind, mußte an den

Stationsmodulen mit eigenem Ringleitungsanschluß noch etwas gelötet werden. Leider stand der Sonnabendmittag ganz im Zeichen der Fehlersuche. Peinlich, daß die Störungssache nach Stunden dann in ganz banalen Kurzschlüssen zu finden waren, die durch die herunterhängenden Modulstrippen mit den Querlochsteckern verursacht waren! Am Nachmittag konnte dann aber der Fahrplanbetrieb aufgenommen werden, der von IC in bekannter Manier vorbereitet war. Neu, und ebenfalls schon in der Einladung angekündigt, war die Wagenzuweisung mittels Computer. Die detailliert ausgedruckten Listen für jeden Zugführer und die Bahnhofsmanschaften brachten nach einhelliger Aussage der beteiligten Mitspieler überwiegend Vorteile. Allerdings bleibt der Mensch auch weiterhin gefordert, wenn es gilt, die Randbedingungen in den »Composter« einzugeben. So wurden diese für die Fahrplansitzung am Sonntag korrigiert, was den Bahnhofsbetreibern etwas mehr Beschäftigung brachte. Bisher noch nicht erwähnt wurde die gelunge-

ne Einführung einer Telefonleitung, die mit Hilfe von Kopfsprechhörern die Kommunikation der Betriebsstellen untereinander erheblich vereinfachte. Am Samstag war es noch der allgemeine Streß und der Reiz des Neuen, der die Telefoniererei für die meisten zu einer nervtötenden Angelegenheit machte. Aber, als seien über Nacht Heinzelmännchen am Werk gewesen, waren am Sonntag nicht nur alle elektrischen Probleme wie weggeblasen, nein, auch die Telefonleitung wurde diszipliniert benutzt und brachte den von den bisherigen großen Treffen bekannten Geräuschpegel nahezu auf null. Profitiert haben davon nicht nur die Nerven der Mitspieler, auch die durch eine Veröffentlichung in der regionalen Presse angelockten ca. 200 Besucher erlebten nun einen reibungslosen Betrieb, bei dem sich ohne hörbare Absprachen der Fahrplan wie von Geisterhand abspulen ließ.

Die für die Enge des Saals doch recht große Zahl von Besuchern wirkte sich nach meinem Empfinden für beide Seiten kaum störend aus, sie verteilte sich auf die vielen Meter der Mo-

Das größte FREMO-Modul-Arrangement, seit es den FREMO gibt!

Zeichnung: Bruno Oebels
Fotos (6): Hans-J. Lonke

Bruno Oebels

Regional- Treffen Schwanewede

11.–13. Juni 1988

dulanlage. Es blieb immer noch genügend Raum zum intensiven Betrachten der Module und für intensive Befragungen der Mitglieder. Nicht unerwähnt bleiben soll die Anwesenheit von Kleinserienhersteller Bade, der seine ausgezeichneten Schiffsmodelle im H0- (und auch in anderem) Maßstab vorstellte.

Zusammenfassend bleibt zu sagen, daß mit Modularrangements dieser Größe auch die vorgehaltene Infrastruktur in Form der Ringleitung an ihre Grenzen stößt. Die drei Reglerfarben sind für die Fahrmöglichkeiten einfach zu wenig. An der Kombination von alter und neuer Ringleitung, die dann zwei unabhängige, aber zusammen zu betreibende Einheiten wären, wird zur Zeit gearbeitet. Die Einführung der Telefonleitung bringt für den Betrieb eindeutig Vorteile. In einer Betriebspause wurde auch die Eignung der neuen Leitung für den Betrieb mit dem Digitalsystem von TRIAX positiv getestet. Mit einer größeren Zahl der (neuen) Handregler dürfte der Betrieb auch auf solchen großen Arrangements erheblich interessanter und auch einfacher werden!





Im Rahmen einiger Veränderungen an der Peripherie der Vereinsleitung ist die Funktion des »Modulwarts«, die seit der Gründung des FREMO von Hans Wolfram Nicolaus ausgefüllt wurde, nunmehr an mich übergegangen. Gleichzeitig wurden für die einzelnen Baugrößen und Spurweiten, die im FREMO bisher ein Zuhause fanden, kompetente Betreuer gefunden, die in eben dieser Sparte aktiv sind. Die Verteilung der Aufgaben auf mehrere Schultern wurde nötig, weil die FREMO-Aktivitäten einen beträchtlichen Umfang erreicht haben und nach Feierabend von einem allein kaum noch zu bewältigen waren.

Genau das war letztlich der Grund, weshalb Hans Wolfram Nicolaus sein etliche Jahre ausgeführtes Amt nun abgibt. Wer seine Aktivitäten im heimischen Keller kennt, wird nachvollziehen können, wie begehrt jede freie Minute ist, um an der entstandenen Anlage arbeiten zu können! Gönnen wir ihm diese Zeit, in der er nun ohne das »Damoklesschwert« eines eventuellen Telefonanrufs ungestört an der ausgezeichneten Anlage im US-Stil den Feierabend verbringen kann. Daß er dem Modulgedanken beileibe nicht abhold geworden ist, beweisen seine Joker- und Verdrehmodule, die während der vergangenen Modultreffen hochbegehrt waren. Und wer sich mit ihm in stilleren Stunden über seine weiteren Bauvorhaben unterhalten hat, weiß, daß er schon wieder einiges ausbrütet!

Ich hoffe, daß sich das FREMODul-H0-System auch in Zukunft, unter meiner Betreuung, ebenso weiterentwickelt, wie es in den ersten Jahren der Fall war. Mich an dieser Stelle selbst vorzustellen, hieße wohl Eulen nach Athen tragen. Zu meinem Leidwesen bin ich durch diverse Module bekannt geworden wie das besagte bunte Huhn. So langsam gewöhne ich mich aber auch an diese Popularität. Mit dem Einverständnis, die Mitgliederbe-

treuung in Sachen H0-Module zu übernehmen, habe ich mir auch Gedanken über die Zukunft des doch wohl im FREMO verbreitetsten und umfangreichsten Modulsystems gemacht. Zuerst: Ich stehe uneingeschränkt hinter dem weiteren Ausbau!

Das soll nun nicht bedeuten, daß die Arrangements immer größer, immer umfangreicher werden müßten! Das Treffen in Schwanewede hat gezeigt, daß wir langsam an Grenzen stoßen: bei den Räumen, bei den Aufbauprozessen

Bruno Oebels Neue Besen...

und auch beim Betrieb! Das Treffen jüngst in Hamburg war dafür, trotz erheblich größerer Räume, wieder »ein Schritt zurück« zu handhabbareren Arrangementgrößen. Allerdings hätten ein oder zwei zusätzliche Betriebsstellen den Fahrplanbetrieb erheblich interessanter gestaltet. Aber was nicht ist...

Damit bin ich auch wieder zurück bei meiner oben in den Raum gestellten Aussage: Weitere Module, weitere Betriebsstellen bedeuten eben nicht automatisch auch ein noch riesigeres Arrangement! Sie bringen für alle Beteiligten viel eher eine Erleichterung, da die altbekannten Modulistens nicht bei jedem Treffen unausgesprochen in die Pflicht genommen werden müssen, mit ihrem »Modulzirkus« gefälligst wieder auf Reisen zu gehen!

Jedes weitere Modul, jede weitere Betriebsstelle bringt ein Stück »Redundanz«, wie man heute neudeutsch zu sagen pflegt. Einen Überfluß also, der Austauschbarkeit erlaubt, so daß bei Absage eines Moduls, insbesondere eines Bahnhofes, nicht gleich der ganze Betrieb zusammenbricht. Auch die Belastung durch Reise und Unterkunft, durch eventuelle Urlaubstage oder auch nur durch den Streß des Ein- und Ausladens gerade umfangreicher Betriebsstellen oder gut durchgestalteter Streckenmodule verringert sich in dem Maße, wie andere bereit sind, diese Lücken zu füllen. Auch beugen wir damit einer gewissen Langeweile vor, die eventuell auftritt, wenn doch immer nur die gleichen, bekannten Module in vielleicht sogar gleicher Anordnung präsent sind. Daß das von Fall zu Fall aber auch wünschenswert sein kann, um z. B. einen tollen Fahrplan noch einmal nachzuspielen, möchte ich an dieser Stelle nicht weiter vertiefen.

Um nun der leider viel zu häufig gestellten Frage: »Was kann ich denn bloß einmal bauen?« gleich vorzugreifen, möchte ich allen, die mit dem Bau eines Moduls »gedankenschwanger« gehen, zurufen: »Baut!! Es ist alles willkommen, ob einfaches Streckenmodul oder Betriebsstelle, Bahnhof oder Abzweig!« Und noch etwas: »Auch halbfertige Module sind willkommen, wenn nur sicherer Zugbetrieb darauf gewährleistet ist!« Die Erfahrungen zeigen, daß sich gerade an solchen neuen, im Bau befindlichen Stücken interessante Gespräche entwickeln, die allen Beteiligten weiterhelfen. Womit wir wieder einem der Hauptanliegen des FREMO, miteinander in Kontakt zu kommen, Genüge tun.

Es gibt viel zu bauen, laßt es nicht liegen!

Künftig wird Bruno Oebels in unserer neuen »Modulecke« über alles, was Module betrifft, zu Wort kommen.
Die Red.

Einstieg in den H0-Getriebebau (4)

3.4. Herstellung der Getriebeplatten mit genauen Bohrdistanzen

Zahnradgetriebe erfordern genaue Achsdistanzen. Ist die Distanz zu klein, klemmen die Räder. Ist sie zu groß, wird bei Rädern mit geringer Zähnezahl die Übertragung der Drehbewegung ruckartig, was starke Abnutzung und großes Geräusch zur Folge hat. Bei zu großem Lagerspiel können sich auch beide Nachteile gleichzeitig einstellen.

Bei größeren Spurweiten, größeren Zahnteilungen und einfacheren Getrieben kann sehr sorgfältiges Anreiben der Bohrungszentren vielleicht noch genügen. Bei unseren Abmessungen ist jedoch maschinelle Herstellung erforderlich. Ein Lehnbohrwerk, ein Wunderwerk der Präzision, ist für uns nicht bezahlbar. Wir begnügen uns mit im Prinzip ähnlichen Einrichtungen, z.B. einer Fräsmaschine, einer Kreuztischbohrmaschine oder eines Kreuztisches an der Drehbank. Abb. 13 zeigt den von mir beschrittenen Weg: die zur Kreuztischbohrmaschine umgerüstete Unimat-I.

Die beiden Spindeln für Längs- und für Quervorschub ermöglichen eine exakte Positionierung des Werkstückes gegenüber der Achse der Bohrspindel. Allerdings sind noch einige kleine Nebenbedingungen zu beachten. Weil ein Spiralbohrer ein für unsere Zwecke zu wenig starres Werkzeug darstellt, müssen alle Löcher mit einem Zentrierbohrer vorgebohrt werden. Ein Zentrierbohrer ist ein sehr kurzer und steifer Bohrer, der über einen 60°-Konus zu einem etwa fünfmal stärkeren Schaft ausläuft. Es gibt ihn im Handel ab 0,75 mm Ø. Ein stärkeres Exemplar ist auf Abb. 12 ersichtlich (s. Hp1-3/88).

Der Kreuztisch wird durch Gewindespindeln in die gewünschte Bohrposition gebracht. Weil jedes Gewinde Spiel benötigt, ist zu beachten, daß dieses Spiel keinen Bearbeitungsfehler zur Folge haben darf. Das gelingt, wenn der Kreuztisch genügend stramm läuft und die Spindeln beim exakten Positionieren konsequent immer nur in der einen, einmal festgelegten Drehrichtung betätigt werden.

Weil es nicht gut ist, während des Einstellens noch Berechnungen der Bohrdistanzen auszuführen, stelle ich mir vorher einen Bohrplan mit Koordinaten-Bemessung her. Abb. 14 zeigt ein Beispiel. Alle Bohrungen werden von einem Bezugspunkt aus bemessen. Dabei überlege ich mir gleich noch, wie ich das Werkstück auf dem Kreuztisch befestigen will. Mit Vorteil wählt man das Rohstück wesentlich größer als das fertige Stück, schon weil es schwieriger ist, die ganze Löchergruppe gegenüber den Werkstückkanten genau zu plazieren.

Auf einem Kreuztisch sind T-Nuten für den Stahlhalter bei Drehbankbetrieb vorhanden. Mit passenden Nutensteinen und Schrauben kann ich das Werkstück befestigen. Ein dünnes Sperrholzbrettchen als Zwischenlage schützt den Kreuztisch vor dem Angebohrtwerden.

Zum Einspannen größerer Bohrer muß der Spindelstock zurückgefahren werden. Weil er sich dabei um die Bohrsäulenachse drehen kann, würde der Bezugspunkt nicht mehr stimmen. Deshalb gebrauche ich die Kreuz-



Abb. 13: Kleindrehbank, zur Kreuztischbohrmaschine umgerüstet: 1 – Vertikalbohrsäule, 2 – Klemmkopf, 3 – Handgriff, 4 – Zentrierbohrer, 5 – Werkstück, 6 – Befestigungsschrauben, 7 – Holzunterlage

tischvorrichtung nur zum Bohren der Zentrierlöcher. Als bisher einzige Ausnahme entstanden noch die 4-mm-Ansenkungen bei Pos. 4 in derselben Aufspannung wie das Zentrieren.

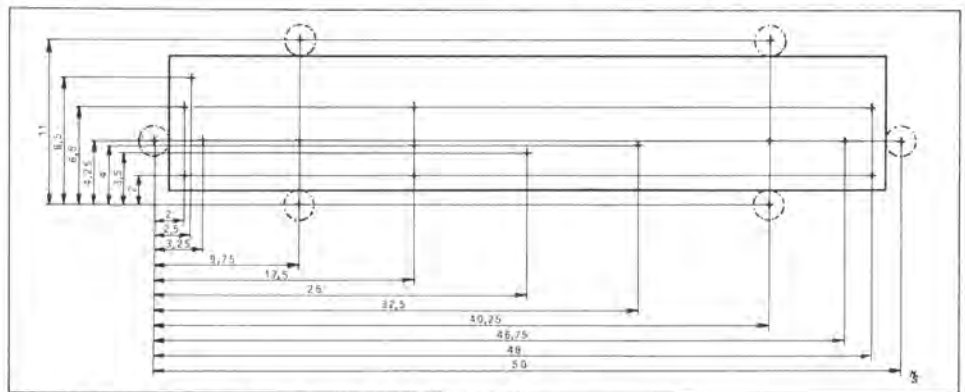


Abb. 14: Bohrplan mit Koordinaten-Bemessung für Längsplatine

Das Aufbohren auf Maß erfolgt auf konventionelle Weise durch Festhalten des Werkstückes von Hand bei kleineren Löchern, oder mit dem Schraubstock bei größeren. Insbesondere das Bohren größerer Löcher in Messing erfordert etwas Vorsicht: Der übliche Spiralbohrer, für die Bearbeitung von Stahl ausgelegt, kann sich bei Messing wie ein Korkenzieher in das Stück

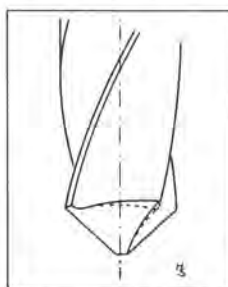


Abb. 15: Anschliff des Spiralbohrers: die gestrichelte Linie gilt für Messing, die ausgezogene Linie für Stahl.

hineinwinden. Bei einer nur halbwegs kräftigen Maschine kann dabei einiges kaputtgehen. Diese Schwierigkeit läßt sich umgehen durch entsprechendes Schleifen der Bohrspitze (siehe Abb. 15) oder durch Beschaffung spezieller Spiralbohrer für Messing.

Für Senkungen muß dem Bohrer eine 90°-Spitze angeschliffen werden; es gibt aber auch handelsübliche Senker. Die Tiefe, wie weit anzusenken ist, muß mit der vorgesehenen Senkschraube durch Probieren ermittelt werden.

Eine so einfache Maschine wie die Unimat-I weist leider keine Bohrtiefenskala auf, mit deren Hilfe man gleich tiefe Senkungen erzeugen kann. Ich behelfe mich durch Unterlegen passender Bleche an der Stelle, wo der Pinolenanschlag beim unteren Hubende den Spindelstock berührt. Ich habe mir eine Anzahl solcher Unterlagen aus 0,1-, 0,2-, 0,5- und 1,0-mm-Blech angefertigt, derart, daß ich sie auch zum Unterlegen der Drehstähle verwenden kann, damit deren Spitze immer genau auf die Höhe der Drehachse zu liegen kommt.

Gewinde schneide ich mit der im Schraubstock eingespannten Handbohrmaschine. Bei nicht zu schwerem Werkstück läßt sich diese manchmal heikle Arbeit mit mehr Gefühl bewältigen, als mit den sonst üblichen Wind-eisen.

An der Kontur der Platinen sind noch einige Säge- und Feilarbeiten nötig. Um dazu eine genaue Bezugskante zu bekommen, habe ich

auch die in Abb. 14 außerhalb der Platinenkante angedeuteten Löcher gebohrt. Ihr Durchmesser ist so gewählt, daß die Bohrung die Platinenkante exakt berührt. Eine Kante wird vorerst mit geringer Materialzugabe ausgesägt. Dann wird sie so lange mit der Feile bearbeitet, bis die Spuren obiger Bohrungen gerade verschwinden.

Das Feilen solcher Stücke ist recht einfach, wenn man einige wichtige Prinzipien beachtet. Eine Fräsmaschine dürfte die Arbeit kaum erleichtern, aber das Risiko für Ausschuß stark vergrößern.

Viele Leute denken, daß nur feinste Nadelfeilen gut genug sind, um Präzisionsarbeiten wie die beschriebenen Drehgestellte auszuführen. Das Gegenteil ist eher richtig. Ich spanne die Platine in den Schraubstock und bearbeite die Längskante mit der breitesten und größten Flachfeile. Eine solche Feile ist sonst nur bei

Grobschlossern üblich. Mir erlaubt sie, ohne viel Federlesens sofort eine gerade Kante zu erhalten, weil sie so breit ist wie die Kante lang. Liegt die Kante schief, so kann das durch Gewichtsverlagerung auf die Feile leicht korrigiert werden. Der grobe Feilenhieb (so nennt man die Zahnung einer Feile) ermöglicht spezialisiertes Arbeiten.

Im nächsten Arbeitsgang bearbeite ich die Kante nicht mehr in Quer-, sondern in Längsrichtung. Dabei nehme ich das Werkstück in die Hand und drücke es gegen die Feile. Hierzu darf die Feile keinesfalls stumpf sein, die Arbeit wäre sonst äußerst mühsam. Es ist auch zu beachten, daß eine Feile nicht immer genau ebene Flächen aufweist. Eine leicht bombierte Feilenoberfläche kann am Werkstück eine entsprechende hohle Oberfläche erzeugen. Gute Flachfeilen weisen auch auf einer der beiden Schmalseiten einen Hieb auf, womit die hohle Werkstückoberfläche rasch verbessert werden kann. Durch Aufstellen des Werkstückes auf eine ebene Fläche, eine Metallplatte etwa oder eine Glasplatte, läßt sich die Rechtwinkligkeit kontrollieren.

Die kürzere Bezugskante entsteht auf prinzipiell gleiche Weise, ausgenommen, daß nun auch mit einem Metallwinkel die Winkligkeit kontrolliert werden muß.

Sind beide Bezugskanten vorhanden, können die Gegenkanten und Ausbrüche angerissen werden. Dazu benütze ich die Schieblehre und eine Reißnadel. Letztere muß eine scharfe und exakte Spitze aufweisen. Es darf, auf die Spitze gesehen, kein Lichtschimmer zu sehen sein. Beim Feilen der Gegenkanten dient die Schieblehre zur Kontrolle von Parallelität und Sollmaß. Gleichermaßen verfähre ich bei den Ausbrüchen. Die Anschrägungen erfolgen dort erst zuletzt.

Die Ausbrüche für die Treibachslager bestehen aus der halbkreisförmigen Bohrung, die nicht verfeilt werden sollte, und den Flanken, die so weit zurückgefeilt werden müssen, daß sich das Lager ohne Zwängen einführen läßt.

3.5. Herstellung des Querbolzens

Dieses etwas schwierige Teil soll stellvertretend für alle ähnlichen Fälle hier ausführlich beschrieben werden.

Ich habe mir einige Zeit den Kopf zerbrochen, um eine Lösung zu finden, damit der Drehgestellrahmen nach Abb. 1 (s. Hp1-1/88) exakt rechtwinklig herauskommt. Mit der präzisen Bearbeitung der Stirnflächen an den Querplatten allein wird leider das Ziel nicht erreicht. Wie in der Feinmechanik in solchen Fällen üblich, entschied ich mich für einen Bolzen mit Innengewinde. Mit Senkschrauben wird er an den Platinen befestigt. Weil der Platz sehr knapp ist, mußte er noch weitere Funktionen übernehmen: Er enthält noch die Lagerung für die Zwischenwelle mit den Zahnrädern z2 und z3 und bildet weiter das Lager für den Drehzapfen.

Das Fertigteil entspricht der Zeichnung Abb. 8, Pos. 5 (s. Hp1-2/88). Als Rohmaterial verwendete ich Vierkantmessing 5x5 mm. Bei handelsüblichem Vierkantmaterial lohnt es sich nachzukontrollieren, ob es ebene Flächen aufweist und die Rechtwinkligkeit und die Abmessungen stimmen.

Man könnte sich darüber streiten, ob die 3-mm-Ansätze notwendig sind, um das Teil gegenüber der Platine zu zentrieren, oder ob die Zentriergenauigkeit der Senkschraube allein genügt. Wäre die Lagerung für die Zwischenwelle z2-z3 nicht auch noch im Bolzen

drin, dürfte man sich den Aufwand für die Ansätze sparen. Bei der Montage hat es sich gezeigt, daß es etwas Mühe bereitet, den Bolzen so auszurichten, daß keines der beiden Zahnräder klemmt. Ein durch die Senkschraube allein zentrierter Bolzen würde dieses Problem vielleicht verschärfen.

Hätte ich ein Vierbackenfutter für meine Unimat-I, wären diese Ansätze einfachste Dreharbeit. So aber war ich genötigt, mir »etwas einfallen« zu lassen. Daß alle drei Bohrungen sich durchschneiden, hat zusätzliche herstellungstechnische Probleme zur Folge. In solchen Fällen passiert es leicht, daß der Spiralbohrer von der Soll-Lage abweicht und das Werkstück verpuscht.

Die Lochabstände sollten die bei den Platinen übliche Genauigkeit aufweisen. Ich konstruierte mir deshalb Bohrlehren. Eine Bohrlehre

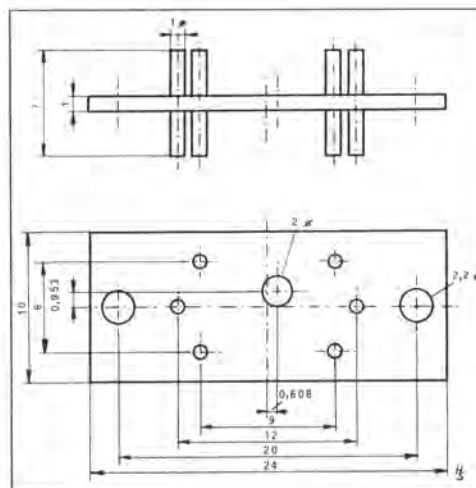


Abb. 16: Bohrlehre für die Lagerbohrung im Querbolzen

ist eine Vorrichtung, die das Werkstück fixiert und Führungsbohrungen genau an der Stelle der gewünschten Bohrungen enthält.

Abb. 16 zeigt die Bohrlehre für die Lagerbohrungen. Sechs Stifte von 1 mm Ø sind in ein Plättchen eingepreßt. Die Plättchenbohrungen mit genauen Distanzen sind auf dieselbe Weise entstanden wie die im vorhergehenden Abschnitt beschriebenen Getriebeplatten.

Das Einpressen der Stifte, die ich aus Silberstahl abgelängt habe, muß mit der nötigen Sorgfalt erfolgen. Die Bohrung wird vorerst nur mit 0,9 mm vorgebohrt. Mit einer konischen 5-Kant-Handreibahle erweiterte ich die Bohrung, bis sich die Stifte wie Nägelchen in das Plättchen einschlagen lassen. Die Reibahle wird dazu in die Bohrmaschine eingespannt und jedesmal gut gereinigt und geschmiert. Hat man einmal die richtige Reibtiefe ausprobiert, lassen sich alle Bohrungen mit dem Bohrtiefenanschlag an der Maschine rasch und exakt ausreiben.

Vor dem Aufsetzen der Bohrlehre müssen noch die Stirnflächen des Werkstückes exakt bearbeitet werden. Dies gelingt durch sorgfältiges Stirndrehen im Dreibackenfutter und nachfolgendem Egalisieren mit einer Nadelfeile.

Wie aus Abb. 17 zu ersehen ist, habe ich die Bohrlehre nicht nur aufgesetzt, sondern mit zwei Schrauben und einer Fußplatte regelrecht auf dem Werkstück festgeklemmt. Bei den kleineren Bohrungen aller übrigen Bohrlehren ersparte ich mir allerdings diese Sicherheitsmaßnahme.

Diese Bohrlehre wird beidseitig angewandt,

wobei jedesmal nur bis zur Mitte gebohrt wird. Mit dem Bohrer läßt sich leicht kontrollieren, ob diese Bohrungen richtig aufeinandertreffen, also fluchten. Würde man nur von einer Seite her bohren und läge die Bohrung nur geringfügig schief, käme auf der Austrittseite des Bohrers das dortige Lager nicht an die richtige Stelle und das vorgesehene Zahnrad könnte klemmen oder zuviel Spiel aufweisen. Es wäre falsch, anschließend die Längsbohrung 1,6 mm Ø in Angriff zu nehmen. Wenn dieser Bohrer die 2-mm-Bohrung anschnidet, könnte er ausweichen und das Stück wäre verpuscht. Der Gewindebohrer für das Gewinde kann zudem in einer solchen Situation abbrechen.

Ich habe deshalb die 2-mm-Bohrung vorerst durch Einlöten eines passenden Zapfens verschlossen. Nach Anbohren mit Bohrlehre lie-



Abb. 17: Die Bohrlehre von Abbildung 16 im Gebrauch

ßen sich die 1,6-mm-Bohrung und anschließend das Gewinde ohne Schwierigkeiten anfertigen. Zu diesem Zeitpunkt kann auch die 1-mm-Bohrung für den Drehzapfen ausgeführt werden. Die 1,6-mm-Bohrung habe ich beidseitig mit dem 60°-Zentrierbohrer angesenkt, obwohl man normalerweise Gewindelöcher mit 90 bis 120° ansenkt.

In das fertig geschnittene Gewinde schraubte ich eine Zylinderschraube, so daß ich das Ganze am Schraubenkopf in der Drehbank einspannen konnte. Auf der anderen Seite wurde das Stück mit der Reitstockspitze in der 60°-Ansenkung geführt. Mit einem spitzen Messerstahl konnten auf diese Weise die Ansätze gedreht werden. Hat man sauber gearbeitet, stimmt nachher auch die Funktionslänge des Bolzens von 10,0 mm.

Nach dem Drehen habe ich den Zapfen wieder ausgelötet. Das Gewinde mußte mit dem Gewindebohrer geringfügig nachgeschnitten werden. Danach blieben noch die beiden 3-mm-Senkungen für die Lager der Zwischenwelle. Prinzipiell müßte man auch hier ein seitliches Ausbrechen des Bohrers befürchten, weil die Senkung die Außenkante anschnidet. Erstens ist aber der 3-mm-Bohrer durch die 2-mm-Senkung schon recht gut geführt, und zweitens achte ich auf einen besonders sorgfältigen Schliff des Bohrers, so daß er möglichst wenig seitlichen Druck ausübt.

(Wird fortgesetzt)

Zeichnungen und Fotos vom Verfasser

Wieviele Güterwagen braucht eine Modellbahn?

Ein Verfahren zur Ermittlung der benötigten Wagenanzahl

Die Vielzahl regelmäßig erscheinender Zeitschriften, die über Modellbahnen berichten, bringt es mit sich, daß auch zahlreiche Anlagen vorgestellt werden. Dabei fällt auf, daß viele Anlagen unter einem Überfüllungssyndrom leiden:

Alle Gleise vollgestellt und kein Platz zum Rangieren, geschweige denn, die neuesten Kreationen der Industrie unterbringen zu können. Die Ankündigung, die neue Anlage sei schon geplant, steht (als Entschuldigung?) denn auch häufig genug als letzter Satz im Bericht.

Beim Vorbild ist das (in normalen Zeiten) anders: Die Zahl der Fahrzeuge wird idealerweise dem durchschnittlichen Bedarf angepaßt, kurzfristige Spitzen durch besondere Maßnahmen, langfristiger Zusatzbedarf durch Neubeschaffungen über den Ersatzbedarf hinaus gedeckt.

Die ausgefeilten Verfahren des Vorbildes zur Ermittlung des Bedarfs auf die Modellbahn zu übertragen, wäre aber übertrieben: dort beschäftigen sich Dutzende von Dienststellen, ausgerüstet mit moderner Datenverarbeitung, mit diesem Problem – und das dürfte nicht mehr nachvollziehbar sein.

Da wir in der (glücklichen) Lage sind, unsere Anlagen als Ganzes zu planen und zu bauen, sind wir frei, sowohl den Bedarf als auch das Angebot festlegen zu können, ohne uns um die recht komplexen Vernetzungen des realen Wirtschaftsgeschehens mehr als notwendig kümmern zu müssen.

Ich möchte am Beispiel meiner im Bau befindlichen Anlage zeigen, wie sich der Bedarf an Güterwagen ermitteln läßt. Dies läßt Rückschlüsse zu, aus denen sich die erforderlichen Abstellgleislängen, die notwendigen Bedienungsfahrten und damit der Fahrplan entwickeln lassen.

Dieses Verfahren ist auch auf andere Anlagen übertragbar. Es ist aber notwendig, daß vor der blinden Übernahme überprüft wird, inwieweit die Voraussetzungen die gleichen sind und ob gegebenenfalls Ergänzungen und/oder Abweichungen nicht doch notwendig werden.

Voraussetzungen

I Die Anlagenform

Meine Anlage wird eine Nebenbahn mit Punkt-zu-Punkt-Betrieb werden. Auf eine solche Strecke gehen auch beim Vorbild nur die Wagen, die zur Bedienung der verschiedenen Ladestellen wirklich benötigt werden. Insbesondere fehlen Durchgangszüge, die Gleisanlagen können also überall auf die (geplanten) Verkehrszwecke ausgerichtet sein. Reserven für Erweiterungen oder ungeplante Zusatzzüge können entfallen.

II Die Größe der Ladestellen

Die Gleisanlagen beliebiger Ladestellen werden beim Vorbild an das zu erwartende Verkehrsaufkommen angepaßt. Da sich im Modell nur selten die Möglichkeit ergeben wird, Vorbildgleisanlagen ohne Abstriche nachzubilden, habe ich folgende Relation zwischen der Nutzlänge der Ladestellen und den (durch-

schnittlich) zu behandelnden Wagen festgelegt:

Nutzlänge	Wagenzahl
30 cm	1
50 cm	2
65 cm	3
80 cm	4 usw.

III Der Betriebszeitraum

Aus verschiedenen Gründen beschränke ich mich bei der Nachspielung auf die drei Monate Mai/Juni/Juli. Dieser 90-Tage-Zeitraum bietet genug Abwechslung, er gestattet eine in sich geschlossene und stimmige Gestaltung, und ich kann auf irgendwelche Tricks für Beleuchtungseffekte verzichten, da vor 6 und nach 20 Uhr auf Nebenbahnen Ladegeschäfte eher die Ausnahme darstellen und der Betrieb nachts ruht.

IV Die Bedienungsfrequenz

Nicht jeder Ladestelle des Vorbildes werden täglich Wagen zugestellt. Ist dies dennoch der Fall, handelt es sich um entsprechend große Anlagen. Um diese unterschiedliche Bedienungsfrequenz in den Griff zu bekommen, habe ich festgelegt, daß für die jeweils aus der Nutzlänge (s. Pkt. II) sich ergebende Wagenzahl in dem 90-Tage-Zeitraum 30 Bedienungen, also an jedem dritten Tag eine, abgewinkelt werden.

V Die Umlaufzeit

Die Vorbildumlaufzeit dürfte heute bei 4–6 Tagen liegen. Im Modell mit dieser Zeit zu rechnen, ist zwar möglich (und bei sehr großen Anlagen wohl auch sinnvoll), bei relativ kleinen Anlagen aber übertrieben: sowohl die dann erforderlich werdenden Abstellgleislängen als auch die größer werdende Wagenzahl sprechen hier für eine Umlaufzeit von zwei Tagen.

Entsprechend diesen Voraussetzungen läßt sich nun bereits die Zahl der *insgesamt notwendigen* Güterwagen bestimmen:

$$W = n \cdot \frac{1}{2} \cdot 2$$

Darin ist W die Zahl der Wagen und n die Zahl der vorhandenen Ladestellen.

Gäbe es nur Universalgüterwagen, wäre die errechnete Zahl identisch mit dem einzusetzenden Wagenpark.

Für die ersten neun Ladestellen in zwei Bahnhöfen ergibt sich somit für meine Anlage ein Mindestpark von sechs Güterwagen.

Nun erfordern aber viele Ladegüter spezielle Güterwagen. Welche das jeweils sind, ergibt sich aus den für jede Ladestelle festzulegenden Aufträgen. Ob man für die Organisation Frachtkarten oder Listen anfertigt, ist dabei ohne Belang. Ich habe mich für Frachtkarten entschieden, weil mir dieses Verfahren persönlich am meisten zusagt.

Aus dem 90-Tage-Zeitraum und der Bedienungsfrequenz ergibt sich, daß für jede Ladestelle 30 Frachtkarten mit unterschiedlichen oder gleichen Aufträgen anzufertigen sind. Alle zusammen kommen in einen »Topf«, und aus

dieser Menge wird für jeden Betriebstag jeweils eine Karte für drei Ladestellen gelöst.

Ich habe bereits erwähnt, daß auf den Frachtkarten festgelegt ist, welche Wagengattung für die jeweilige Fracht erforderlich ist. Durch einfaches Aufaddieren aller Nennungen ergibt sich für jede Wagengattung eine bestimmte Benutzungshäufigkeit. Es ist klar, daß für jede einmal genannte Gattung mindestens ein Wagen benötigt wird – wie aber findet man heraus, ab welcher Benutzungshäufigkeit ein zweiter, dritter usw. Wagen der gleichen Gattung erforderlich wird?

Unter Zugrundelegung der o.g. Voraussetzungen ist das ganz einfach: Alle Nennungen für alle Ladestellen zusammengekommen werden durch die Gesamtzahl des Wagenparks geteilt, für mein Beispiel also

$$\frac{9 \cdot 30}{6} = 45$$

Solange die Summe aller Nennungen für eine Wagengattung diese Zahl 45 nicht übersteigt (sie wird sich in meinem Fall immer ergeben, sie stellt also eine Konstante dar), wird nur ein Wagen einer Gattung benötigt. Erst wenn die Zahl der Frachtkarten mit gleicher Wagengattung diese Zahl übersteigt, wird ein zweiter usw. Wagen benötigt.

Diese Situation wird sich im Durchschnitt über eine gewisse Zahl von Betriebstagen einstellen! Es wird aber Tage geben, an denen für mehrere Ladestellen die gleiche Gattung verlangt wird – dann herrscht (vorbildgerecht) Wagenmangel! Dem kann aber über einen gewissen Zeitraum mit vorbildgerechten Mitteln begegnet werden:

- Verkürzung der Ladezeiten
- Erhöhung der Bedienungshäufigkeit (mehr Rangierfahrten)
- Ersatzstellung oder
- Zuführung weiterer Wagen aus dem »Ausland« (= Vitrine).

Natürlich reichen bei meinen zunächst neun Ladestellen die theoretischen sechs Wagen nicht aus. Ich werde, bedingt durch den Einsatz von Spezialwagen (Ucs, Müllwagen, Kesselwagen), mit neun Wagen arbeiten müssen. Je größer die Zahl der Ladestellen im Zuge des Anlagenbaues aber wird, desto näher wird die tatsächliche Wagenzahl der theoretischen Mindestzahl kommen.

Bei Endausbau aller Ladestellen (ca. 40) sind täglich 13 Wagen zu behandeln, was mit 2–3 Bedienungsfahrten streßfrei zu erledigen ist. Im Schattenbahnhof werden dafür etwa 5 m Abstellgleislänge benötigt (das ist der doppelte Platzbedarf, um auch noch Rangierbewegungen durchführen zu können).

Wer nun der Meinung ist, daß ein so kleiner Wagenpark doch recht eintönig wird, dem sei geraten, die eingesetzten Wagen (und nur um die geht es hier) von Zeit zu Zeit mit den in Schränken und Schachteln lagernden zu tauschen und auf diese Weise vorzugaukeln, daß unsere kleine Anlage mit dem übrigen Schienennetz verbunden sei. Das wirkt mit Sicherheit realitätsnäher als das übliche Verfahren, mit vielen Wagen Betrieb vorzutauschen, der in Wahrheit gar nicht stattfindet.

Am 3. und 4. September d.J. trafen sich viele »Nordlichter« des FREMO in Hamburg-Sasel. Carsten Möller hatte die Mehrzweckhalle des dortigen Sasel-Hauses ausfindig gemacht, ein wirklich großer Raum, und – es ist kaum zu glauben – zusammen mit der ARGE-0 aus Hamburg und einigen Schmalspurfreunden waren die 500 m² in wenigen Stunden mit Modulen belegt!

Eine große H0-Modulanlage mit zwei Endbahnhöfen und Bhf. Mölleringen in der Mitte sowie mit langen Streckenabschnitten ergab interessante Betriebsabläufe, deren Fahrpläne wie üblich von Ivo Cordes aufgestellt wurden. Zusammen mit den Freunden der ARGE-0 trafen sich ca. 60 Eisenbahnfreunde, zu denen am Samstag nachmittag noch etwa 150 Besucher dazukamen. Infolge der Größe der Halle gab es allerdings kein Gedränge. Auch die 0er bauten einige schön gestaltete Module auf. Ein recht langer Bahnhof mit Abzweig konnte erstmals in Betrieb genommen werden. Wie üblich beim FREMO, dauerte die Samstagssitzung bis weit über Mitternacht hinaus!

Einhellige Meinung aller Beteiligten: Nächstes Jahr mieten wir diesen Saal wieder an, da er allen Baugrößen genug Platz bietet. Wir hoffen dabei, daß dann auch ein großes 0m-Modulsystem aufgebaut werden kann.

Die große Überraschung war allerdings, als am Sonntagvormittag einige dänische FREMO-Freunde mit unserem Mitglied Mogens Nielsen im Tagungssaal auftauchten. Es fiel erst dadurch auf, daß mitten im DB-Zugbetrieb auf einmal eine dänische Zuggarnitur, ganz außer Programm, »aufkreuzte«. – Wir haben uns über Ihren Besuch, Herr Nielsen, sehr gefreut und hoffen, Sie nächstes Jahr wiederzusehen!

Hg

Zu der auf Seite 18 in Hp1-Modellbahn 3/88



Bw-Geplauder

veröffentlichten Zeichnung der Lok Nr. 20 der G.H.E. und dem Text auf Seite 19 weiß unser Redaktionsmitglied Andreas Gabriels einige interessante Ergänzungen mitzuteilen:

»Leider ist die angegebene Fabriknummer – wie auch in sämtlichen mir bekannten Veröffentlichungen – falsch. Nach der mir heute vorliegenden O&K-Liefer- und Fabriknummernliste hatte die Lok die Fabriknummer 3696 und wurde im Februar 1910 an die Ruhr-Lippe Kleinbahn AG in Soest geliefert. Die Lok hatte keine parallel verschiebbaren Achsen, sondern war mit einer radial einstellbaren Klien-Lindner-Hohlachse ausgerüstet – dies erklärt auch die niedrige Höchstgeschwindigkeit.

Beschafft wurde die Maschine als Ersatz für die von der Heeresfeldbahn requirierten Mallet-Loks der GHE.

Lok 20 wurde im Sommer 1946 in Gernrode mit dem gesamten übrigen Material der Bahn als Reparationsgut für die UdSSR verladen und abtransportiert. Damit verliert sich ihre Spur. Zurück blieben nur die Lok »Gernrode«, ein Triebwagen und einige Güterwagen.«

Wie wir erfahren haben, eröffnete die Firma Schmalspur & Feldbahn, Bremen, im September ihre Niederlassung Hannover. Die neuen Geschäftsräume befinden sich im Hause Nieschlagstraße 1B in Hannover-Linden.

Im 13. Jahr ihres Bestehens führt die Firma nach eigenen Angaben mehr als 120 Modellbahnfabrikate – alles Schmalspur natürlich,

und dazu Spezialliteratur verschiedener Verlage. Auch Modelle und Bauteile aus eigener Fertigung enthält das reichhaltige Programm. In den Verkaufsräumen vermitteln betriebsfähige Dioramen und Modulanlagen dem Besucher die Atmosphäre des Schmalspurbahn-Modellbetriebs, und in einer »Beratungsinselform« kann man sich – sitzend und in Ruhe – informieren und beraten lassen. S&F ist das erste Modelleisenbahn-Fachgeschäft in Europa, das sich ausschließlich Modell-Schmalspurbahnen widmet.

Über das vielfältige Angebot informieren Hersteller-Kataloge und von S&F selbst verlegte Referenzunterlagen, die es für neun verschiedene Sachgebiete von Nm bis IIm zu Preisen zwischen DM 4,50 und 20,- gibt. Eine Programm-Übersicht und weitere Infos erhalten Interessenten gegen DM 1,10 Rückporto von Schmalspur & Feldbahn, Modelleisenbahnen und Verlag GmbH, Manteuffelstr. 34, 2800 Bremen 1.

Es kommt im richtigen Leben immer mal wieder vor, daß irgend etwas einer Richtigstellung bedarf. Richtigzustellen ist heute im konkreten Fall ein falscher Eindruck, den möglicherweise der Bericht in Hp1-Modellbahn 3/88 auf Seite 19 hervorgerufen haben könnte: Trotz der häufigen Nennung unseres Namens FREMO in dem Beitrag »... diesmal in Bad Hersfeld / 0m zu Gast bei den Hersfelder Eisenbahnfreunden« handelte es sich bei dieser 0m-Präsentation in Bad Hersfeld nicht um eine Veranstaltung des FREMO. Obgleich einige der ausstellenden Modellbahner auch Mitglied im FREMO sind, vertraten sämtliche in Bad Hersfeld anwesend gewesenen 0m-Modellbahner dort nicht den FREMO, sondern ausschließlich den »Freundeskreis Schmalspurbahnen (FKSB)«.

Die Red.

SCHIENE

1/88



EISENBAHN • VERKEHRSPOLITIK • REISEKULTUR

EISENBAHN

Interessante Artikel und Berichte über die Eisenbahn und viel Information für Eisenbahnfreunde: Die besondere Stärke der SCHIENE: in jeder Ausgabe 20 – 30 Seiten Strecken-Meldungen, dazu viele Nachrichten-Rubriken, Rezensionen und mehr.

VERKEHRSPOLITIK

Die SCHIENE setzt sich ein für die Bahn, nennt Zahlen, Fakten und Argumente für den umweltfreundlichen, sicheren und energiesparenden Schienenverkehr und berichtet über neueste Trends und Bemühungen, die Bahn zu erhalten und zu fördern.

REISEKULTUR

SCHIENE lesen macht Spaß: Reiseberichte, Streckenportraits und ausgesuchte schöne, eindrucksvolle Fotos sorgen für besondere Lesefreude – Eisenbahn in ihrer schönsten Form!

Probeheft für DM 5,00 in Briefmarken. Abonnement (jährlich 6 Hefte) DM 42,00 – Einzelheft DM 7,50. Erhältlich beim Joachim Seyferth Verlag, Anne-Frank-Str. 23, 6200 Wiesbaden, Fernruf 06121 464867 oder 86945.

Neu!
Eisenbahnen in Ostbrandenburg und Posen
148 Seiten, ca. 200 Abb.
DM 48,--

In Vorbereitung:
Bäumer/Bufe:
Eisenbahnen in Pommern
Erscheint ca. 9/88.
ca. DM 75,--

Bufe:
AUSSERFERNBAHN
Kempten – Reutte –
Garmisch-Partenkirchen
128 Seiten, 33 Farb-,
149 Schwarzweiß-Fotos,
20 Zeichnungen
DM 48,--

Tausche: Die Tavernebahn –
ein transalpiner Schieneweg im Spiegel alter und neuer Fahrpläne.
80 Seiten mit 30 Farb- und
45 Schwarzweiß-Fotos.
DM 28,--

Bufe-Fachbuchzentrum, Donnersbergerstraße 57,
8000 München 19, Telefon 089/16 01 09

Weltweiter Versand, ab DM 40,-- kostenfrei.



Wo's alle Bahnbücher gibt!

Gratisprospekt informiert umfassend.

Interessante Produkte

Antriebssystem DYNA-DRIVE

Hersteller: Brimalm Engineering, Box 354, S-581 06 Linköping

Das Antriebssystem besteht aus einer Fliehkraftkupplung, einer großen, separat gelagerten Schwungmasse und einem Motor Ihrer Wahl (nicht Bestandteil der Lieferung). Mit diesen Teilen wird ein absolut realistisches Fahrverhalten von Lokomotiven erreicht.

Ich hatte Gelegenheit, eine kleine dreiaxelige Diesellok (Roco 4160) mit diesem Antrieb zu fahren und zu rangieren. Mit richtiger Verzögerung und butterweichem Anfahren fährt die Lok auch im äußersten Kriechgang, und selbst da ist noch ein guter Auslauf vorhanden, denn die selbsthemmende Schnecke wird durch das Abstellen des Motors abgekuppelt: nur die eingebaute Schwungmasse und die Eigenmasse der Lok bewegt diese noch weiter – wie beim großen Vorbild. Der Antriebsmotor der Lok wird nicht überlastet, da die recht große Schwungmasse über die Fliehkraftkupplung beschleunigt wird. Ein großer Vorteil, wenn man viele Rangierbewegungen ausführen muß!

DYNA-DRIVE wird in Form von Bauteilen angeboten. Kupplung, Schwungmasse, Achse, Kugellager, Lagerbock und eine Gelenkwelle zur Verbindung der Bauteile können einzeln bezogen werden. Die Schwungmasse gibt es von 16–30 mm Ø, d. h. man kann ganz individuell und nach vorhandenem Platz das System zusammensetzen. Ein empfehlenswerter Antrieb!

Hg

Paulo-Bausatz »Baubude« für Baugröße 0, Best.-Nr. 7022, Preis DM 45,-



Wer als »Nuller« etwas Zeit in eine nette Bastellei investieren will, sollte sich diesen Bausatz vornehmen, der auch auf kleine Anlagen, Module oder Schaustücke seines eisenbahnbezogenen Charakters wegen gut paßt. Er ist als Baubude, Wärterschuppen, Bw-Lagerschuppen oder als Schrebergartenlaube einsetzbar. An Werkzeug benötigt man nur ein Bastelmesser, evtl. ein Stahllineal und zum Kleben einen Hartkleber für den Modellbau. Die Wände (einschließlich funktionierender Tür und schönem Ofenrohr), der Boden, die Dachverbreterung und die Dachbinder sind bereits fertig geleimt. Sie sind aus einzelnen Holzprofilen hergestellt und schon fertig gebeizt.

Sehen Sie sich die Bauzeichnung genauestens an und achten Sie auf die kleinen Ausnehmungen in den Seitenwänden für die Auflage der Dachbinder: schneiden Sie sie noch vor dem Kleben aus. Hier sei der Verbesserungsvorschlag erlaubt, dies künftig deutlicher auf der perspektivischen Bauzeichnung hervorzuheben.

Die Lage der Dachsparren läßt sich leicht an den zusätzlichen Leisten auf den Seitenwänden erkennen. Vor dem Zusammenbau sind die Fenster einzukleben. Ich habe die vorgesehenen weißen Papp-Innenwände weggelassen. Wollen Sie darauf nicht verzichten, sind sie evtl. am Boden etwas zu kürzen, um die Lage der vorgezeichneten Fensteröffnungen beizubehalten.

Der Zusammenbau ist danach völlig problemlos. Das Dach kann abnehmbar ausgeführt werden. Nur schade, daß man nach dem Kleben der »Bitumenbahnen« aus feinstem Schmirgelpapier die Dachbinder und Dachlatten nur noch nach Abnahme des Daches von unten sehen kann!

-nc-

Ladegutattrappen für offene Güterwagen H0
Dittmann-Modellbahnen, Schwalbenweg 4, 4232 Xanten



Die Modellbahnindustrie liefert ihre Modelle – vorbildgerecht – unbeladen aus. Unbeladen bewegte Güterwagen sind zwar mitunter un-

vermeidbar, beim Vorbild aber nicht gerade der Idealzustand. Dies – im Modell – zu ändern, ist unsere Sache. Für einige Ladegüter hat nun Dittmann Nachbildungen im Angebot, die (erstmalig) das Prädikat »Modell« verdienen. Die natürliche Wirkung dieser Ladungen ist verblüffend und erfordert vom Modellbahner unbedingt ein Anpassen der verwendeten Modellwagen – ein eher vergnügliches Geschäft.

Sinnvoll ist es, unter die Attrappen Füßchen zu kleben, um die jeweils erforderliche Höhe zu erreichen. Dabei kann das Gewicht gleich auf die gewünschte Größe gebracht werden.

Die vorliegenden Muster (Altreifen, Kohle, Koks und Rüben) vermitteln einen sehr guten Eindruck. Da Modelle selbst gleicher Vorbilder unterschiedliche Innenmaße aufweisen, liefert Dittmann die Attrappen passend zu bestimmten Modellen. Durch Sägen und Schleifen können die Ladungen aber auch an andere Wagen angepaßt werden. Empfehlenswert!

ROB

Mauern- und Tunnelbausortiment für H0 und N, Michael Breidenbach, Steinkopfstraße 52, 5000 Köln 80

Die Verwendung kunststoffveredelter Modellgipse (Handelsnamen z. B. Keramin S, Porcelin) ist im Modellbahnbereich m. W. neu. Die diesen Materialien eigene hohe Abformgenauigkeit setzt für gute Ergebnisse entsprechend gute Urmodelle und Geduld bei der Fertigung voraus, zwei Dinge, die Großserien von vornherein ausschließen.

Als Muster stand ein Komplettbausatz für das Südportal des Albula-Tunnels der RhB zur Verfügung. Er setzt sich zusammen aus dem Portal (Nr. 701), den beiden Flügelmauern (703, 704), Röhrenansatz (702) sowie einem 69 mm langen Tunnelröhrenstück, das wieder aus je zwei Seitenwandteilen (705) und Röhrenoberteilen (706) zusammenzusetzen ist. Die ausführliche Bauanleitung beschreibt den Zusammenbau, der durch absolute Planlage sowie Feder- und Nutausbildungen der Tunnelröhre ohnehin keine übermäßigen Anforderungen an das handwerkliche Geschick stellt. Paßgenauigkeit und Planlage dieser Teile waren eine Wohltat nach all den verzogenen und krummen Gießharzteilen, die mir bisher für ähnliche Zwecke untergekommen waren. Selbst den dreidimensionalen Guß der Tunnelröhre scheint M. Breidenbach im Griff zu haben, es gab kaum Versatz der Fugen.

Die in reinem »Natur«weiß gelieferten Bauteile lassen sich mit allen Farben landschaftsspezifisch einfärben und mit Kreiden oder Aqua-rellfarben altern. Ergänzen kann man größere Mauerflächen noch durch eingesetzte Wasser-

Bau- und Werkstoffe für den engagierten Modellbahnbauer. Werkstoffe: z. B. Ms- und Kunststoff-Profile, Mauerwerksfolien, Rohacell®-Leichtbauplatten, Microholzleisten. Kunststoffbauteile aller Art. Spezial-Klebstoffe. Spur O-Modelle aus eigener Fertigung. Kataloganforderung gegen 5,- DM in Briefmarken.

NEUHEIT!

DB-Unfallschutzplakate, Epoche 3 für Spur 0, 18 Motive DM 14,80

RHM

Reiner Heidemann
Modellbahnzubehör
Hauptstraße 34 · D-8757 Karlstein

NUR NOCH BEGRENZTE STÜCKZAHLEN DER LETZTEN (!!) AUFLAGE

Selbst wenn Sie nichts vom Spritzgußformenbau verstehen, dürfte Ihnen einleuchten, daß wir unsere BAUSÄTZE IN KLEINSERIENQUALITÄT UND GROSSERIENTECHNOLOGIE im wesentlichen nicht aus gehärteten Stahlformen herstellen können. Die Bausätze würden dadurch um ein MEHRFACHES TEURER! – Wir müssen für unsere Bausätze teilweise sogar Aluminiumformen verwenden, mit denen sich nur begrenzte Stückzahlen herstellen lassen. Etliche Formen haben mittlerweile die Grenze ihrer Verwendungsfähigkeit erreicht, ja überschritten!

AUS DIESEM GRUND SIND VON FOLGENDEN BAUSÄTZEN NUR NOCH BEGRENZTE STÜCKZAHLEN DER LETZTEN (!!) AUFLAGE LIEFERBAR:

Bausatz-Nr.	Bausatz-Bezeichnung	Preis*
33.015	WAGENDREHSCHEIBE – H0.....	38,45 DM*
33.016	LÄNDERBAHN-WASSERTURM rot mit Fachwerk.....	49,95 DM*
33.017	LÄNDERBAHN-WASSERTURM ocker mit Holzverkleidung.....	49,95 DM*
33.201	WEGÜBERFÜHRUNG mit Hängesprengwerk.....	27,95 DM*

Länderbahn-Wasserturm

ACHTUNG!! – RESERVIEREN SIE SICH MÖGLICHT UM-
GEHEND IHREN RINGLOKSCHUPPEN-BAUSATZ, IHRE
ERGÄNZUNGSSTÄNDE.

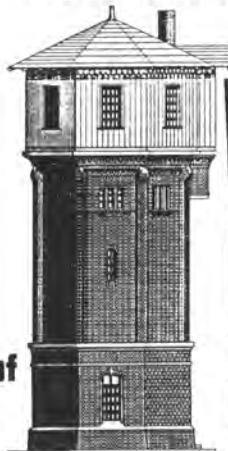
B&K-NEUHEIT '88

Bw Düsseldorf-Abstellbahnhof

Ein H0-Modell eines "richtigen" Reichsbahn-Ringlokschuppens, maßstäblich ausgeführt, mit konkretem Vorbild, aber dennoch überall in Deutschland einsetzbar, ein Ringlokschuppenmodell mit Fußboden und Untersuchungsgruben, mit zierlichen, großflächigen Fenstern, mit dünnen Toren und anderen vorbildgerecht filigran ausgeführten Details, ein Ringlokschuppenmodell mit der modellbahnüblichen 7,5° Teilung, – viele Modelleisenbahner konnten von einem solchen Ringlokschuppen bislang nur träumen! – Jetzt gibt es ihn!

Als echtes SUPERMODELL ist der Reichsbahn-Ringlokschuppen DÜSSELDORF-ABSTELLBAHNHOF jetzt von B&K zu einem erstaunlich günstigen Preis (vergleichen Sie bitte selbst!) erhältlich; nur ein Beispiel:

Bochmann & Kochendörfer GmbH
Postf. 100 147, D-7170 Schw. Hall



Der fünf(!)-ständige Komplettbausatz (33.018) inklusive Bodenplatten und Untersuchungsgruben kostet "sage und schreibe" NUR 178,98 DM*. Zur Ergänzung bzw. Erweiterung bieten wir zahlreiche Einzel- und Mehrfach-Standpackungen sowie einen Freistand an. AUSFÜHRLICHES INFORMATIONSMATERIAL erhalten Sie gegen einen mit 0,80 DM frankierten Rückumschlag direkt von uns.

WEITERE BAUSÄTZE, die im November zur Auslieferung kommen:

33.005.1	Bekohlungskran Rosenheim – Kranbrücke für Hochbansen.....	43,95 DM*
33.005.2	Bekohlungskran Rosenheim – Kranbrücke für Tiefbansen.....	43,95 DM*
33.011	Löschgruben (2 Stück) für Entschlackungsanlagen.....	9,95 DM*

* = Unverbindliche Preisempfehlung

ACHTUNG!! – RESERVIEREN SIE SICH MÖGLICHT UM-
GEHEND IHREN RINGLOKSCHUPPEN-BAUSATZ, IHRE
ERGÄNZUNGSSTÄNDE, DENN:

– die erste Auflage ist durch Vorbestellungen bereits ausverkauft,
– die zweite Auflage ist derzeit in Produktion und wird in Kürze aus-
geliefert,
– eine dritte Auflage ist nicht mehr möglich, denn ...
... auch unser Ringlokschuppen wird größtenteils in Aluminiumfor-
men gespritzt!

Da die großflächigen Bauteile hohe Spritzdrücke erfordern, werden gerade die Lokschruppenformen über Gebühr strapaziert und vorzeitig verschle-
ssen. Wir werden daher möglicherweise nicht einmal mehr die derzeit in Ar-
beit befindliche zweite Auflage komplett herstellen können!

Wenn Sie also noch ein Exemplar des Ringlokschuppens Düs-
seldorf erwerben wollen, oder wenn Sie noch Stände zur Erwei-
terung benötigen, dann sollten Sie sich möglichst rasch ent-
scheiden, DENN: Sobald der erste gravierende Schaden an nur
einer der zahlreichen Lokschruppenformen auftritt, muß die Ge-
samtproduktion eingestellt werden!

Reservieren Sie sich daher Ihren Bausatz, Ihre Ergänzungen
möglichst umgehend. – Wenn Ihnen Ihr Fachhändler nicht weiter-
helfen kann (oder will), wenden Sie sich bitte umgehend direkt
an uns. – Generell gilt: Auslieferung in der Reihenfolge des Be-
stelleingangs.



Holzbausätze für Baugröße 0

Lieferbar:

NEU!

9016 E-Lok-Einstiegsteg DM 32,50
43 x 2,5 cm

Schwellen-Prellbock, Kohlenbansen,
Bekohlungsühne, Bauklo, Baubude,
Haltepunkt Kaiserweg, Holz-Straßen-
brücke.

Prospektblatt DM 1,50 in Briefmarken



Paulo MODELLE



und als Fertigteile:

Kartoffelsäcke, Altschweller,
Lattenzaun, Holzkisten, Böcke,
EURO-Paletten, Streusandkiste,
Pflanzcontainer.

Modellbahnbedarf
Dieter Müller

Eichstedtstraße 36
D-4700 Hamm 4

Modellbahnen UWE HESSE

Getriebeumbauten · Lackierungen · Reparaturen

Wenzel · Weinert kpl., Shinohara, H0 + N · Merkur
Hekl · Günther · Woodland-Scenics, Faulhaber Tauschmotoren
von SB-Modellbau für H0 + N, Haberl + Pabst

Landwehr 29 · 2000 Hamburg 76 · Tel. 040 / 25 52 60

RoRo Gleisfixier-Kleber

zum Fixieren und Schottern von Schienen und Weichen, jederzeit einfach zu lösen, keine unbrauchbaren Schienen. Fixieren und kleben von Modellautos, Figuren und Kabel. Lieferung nur über den Fachhandel. Muster und Händlerverzeichnis gegen DM 1,20 Rückporto.

RoRo Modellbahnzubehör

Am Schützenplatz 54 · 2900 Oldenburg



HOBBY-ECKE Schuhmacher

Lerchenhofstraße 18, 7141 Steinheim, Tel. 0 71 48 / 68 48

Gleismaterial

z. B. Weichenbausätze
für H0, H0m, H0e, H0n3, N
Abzweigwinkel ab 7°
Radien bis 1700mm

Weichenarten: einfache Weichen, Innen- und Außenbogenweichen, Doppel- und Dreiwegweichen, Kreuzungen, EKW und DKW und Sonderanfertigungen nach Ihren Wünschen.

Einige Weichen und Kreuzungen auch als Doppelspurzuführung lieferbar.

Profilhöhen 1,0 – 1,5 – 1,8 – 2,1 mm (Code 40/55/70/83)

Hinweis: Für Code 83 werden Weichen nur auf Bestellung gefertigt, für Code 40 ist derzeit nur das Profil lieferbar.

Ein Bausatz enthält alle zum Bau notwendigen Teile:

Schablone, gebeizte Schwellen in richtiger Länge und Teilung (nach DB-Norm), vorgespurte Schienenprofile, eingelötete Radlenker, gefräste und mit dem Herzstück verlötete Federungen, Stellschwelle gebohrt und montiert, Schienenennägel. Bauanleitung

Nicht im Bausatz enthalten aber lieferbar: Werkzeuge, Spurlehren, NMRA-Lehre, Schotter, Farben, motorische und magnetische Weichenantriebe, elastischer Schienenkleber, Sperrholz-Unterbau.

Außerdem:

- Gleisbau-Einzelteile wie Schwellen, Schienenennägel, Profile, Kork 6 und 5mm, Schablonen, Stein- und Korkschotter
- Northeastern-Holzleisten, -Holzprofile, -Platten, Lindensperrholz 5mm
- Farben, Pinsel, Farbspritzgeräte und -einzelteile
- Landschaftsbaumaterial von Woodland Scenics, Scentare, Wiland Superdecor

Räder mit RP25-Profil für praktisch alle derzeit erhältlichen Fabrikate (Speichen- und Scheibenradsätze)

- Austauschmotorisierungen
- Triebfahrzeuge umgestellt auf RP25-Radprofil – auch für Schmalspur

Gesamtkatalog DM 4,- in Briefmarken oder 4 intern. Antwortscheine.



abflußrohre u.a.m.; der Anbau von Oberleitungstützpunkten oder Telegrafentraversen ist ebenfalls kein Problem.

Einen Nachteil hat das Material, wie ich schmerzlich erfahren mußte: es ist bruchempfindlich (aber grundsätzlich reparierbar). Meine sonst so faule Katze suchte sich ausgerechnet das zum Fotografieren aufgestellte Tablett als Ziel für eine ihrer seltenen Sprungübungen aus, traf auch – und so kann ich Ihnen leider kein Bild des fertigen Tunnelportals präsentieren.

Der nach meinem Eindruck maßstäbliche Komplettbausatz des Albula-Südportals ist unter der Bestellnummer 700 für DM 45,- zu haben, Einzelteile kosten zwischen DM 3,50 und DM 14,- (für das Portalhauptteil).

Die für H0 und N (Normalspur) angebotenen Teile sind in einer umfangreichen Liste enthalten, die für DM 2,50 erhältlich ist. Nicht alle Teile sind schon fertig, und da bei reiner Kleinstserien-Handarbeit mit einigen Wochen Lieferzeit zu rechnen ist, sollten Sie mit dem Anbieter selbst Kontakt aufnehmen.

Es lohnt sich!

ROB

Hochrad und Dreirad, Ätzbausätze für H0, Best.-Nr. 9 und 10, je DM 6,50

Pitter's Papp-Kisten, Peter Hoeveler jr., Hugo-Preuß-Str. 45, 4050 Mönchengladbach 2



Obwohl nicht lebenswichtig für Modellbahnen, sei auf diese beiden kleinen Bausätze doch hingewiesen. Sie sind, wie P. Hoeveler anmerkt, gute Lötübungen für geübte Bastler. Die Hauptschwierigkeit bei der Montage des Dreirads liegt in den notwendigen Biegearbeiten. Mit zwei flachen Pinzetten geht das aber tatsächlich, und sobald die Sattelstütze am richtigen Platz ist (Geduld!), hat man schon gewonnen. Der Rest ist dann »einfach«, und statt vieler Worte seien zwei Bilder von Modellen, die P. Hoeveler montierte, gezeigt. ROB

Bücher für den Modellbahner

Siegfried Bufe: Eisenbahnen in Ostbrandenburg und Posen. Eggtham 1988, 146 S., DM 48,-

Weiter geht es in Siegfried Bufes Ostdeutschen Eisenbahnerinnerungen mit einem Landstrich, den auf heutigen Karten zu umreißen nach den politischen Zeitläuften fast unmöglich ist. Zumal für den, der dank der »Gnade der späten Geburt« keinerlei Beziehung mehr zu den dargestellten Gegenden besitzt. Gerade deshalb kann S. Bufe mit so mancher überraschenden Bahn-Entdeckung aufwarten, die somit dem Schicksal des Vergessens entrissen wird.

So z.B. die Kleinbahn Znin, die auf 600-mm-Gleisen mit veritablen 1. und 2. Klasse-Wagen verkehrte, deren Dachhöhe aber augenscheinlich nicht mehr fürs aufrechte Stehen ausreichte. Überhaupt muß die Mischung aus einer reichen Fotosammlung, knappen Essays aus den persönlichen Erinnerungen einiger Gastautoren und einer ausreichenden Anzahl begleitender Skizzen und Fahrplanauszüge als besonders glücklich bezeichnet werden. So wird eine doch ferne Eisenbahnwelt dem Leser noch anschaulich und dennoch verdaulich nahegebracht. Glücklicherweise wird man auch von der einfallslosen Faksimilierung von Gründungsurkunden und nichtssagenden Schriftstücken verschont, mit denen eisenbahngeschichtliche Abhandlungen heute allzuoft zu langweilen verstehen. *Ivo Cordes*

Loisl: Loisl's Anlagenvorschläge. MIBA-Modellbahnpraxis Bd. 8, Nürnberg 1988, 92 S., DM 19,80

Mit seinem unbekümmert frechen Zeichenstift versteht es Loisl, den Betrachter im Nu in seine reichhaltige und überraschende Ideenwelt einzustimmen. Daß es sich bei seinen Anlagenvorschlägen zudem keineswegs um lediglich zur Zweidimensionalität verdammte Phantasien handeln muß, belegt die reizende Kleinanlage »Chamby«. Alles Verbissene und Erden-schwere, was so häufig mit nachempfundenen Vorbildsituationen im Modell einhergeht, scheint hier ausgemerzt.

In der Mehrzahl – da tut man Loisl hoffentlich nicht Unrecht – wollen seine Illustrationen weniger als verbindliche Bauvorlagen, denn vielmehr als Starthilfen zur Beflügelung der eigenen Kreativität verstanden werden. Wer Spaß an der Entrollung eines phantasievollen und reichhaltigen Ideenkatalogs hat, der ist mit der um einiges Neue ergänzten Sammlung von Loisl's MIBA-Veröffentlichungen vortrefflich bedient. *Ivo Cordes*

Günter Fromm: Das große Anlagenbuch. Transpress, Berlin (Ost) 1988, 272 S., MDN 19,80 (ca. DM 25,-)

Oft werde ich, und sicherlich nicht nur ich allein, von planenden Modellbahnern gefragt, wie sie ihre Bahnstationen gleismäßig anlegen sollen. In welchem Verhältnis sollen die Durchfahr- zu Aufstell- und Ladegleisen stehen, welche Weichen sind wo einzubauen usw. Anstatt nur global zu antworten oder aber das Objekt konkret durchzuplanen, könnte ich jetzt auch sagen: »Guck doch mal in den neuen Fromm, danach weißt Du, wo's langgeht.« Denn gut die Hälfte dieses gar nicht mal schmalleibigen Bandes widmet sich ausschließlich der prinzipiellen Durchgestaltung von Bahnstationen und belegt dies mit einer Fülle von Spurplänen nach »noch handlichen« Vorbildbahnhöfen (bereits für Modellgleise bearbeitet). Nach dieser Lektüre möchte man zwar zuerst sagen: Soviele Bahnstationen, so viele individuelle Ausführungen gibt es auch – doch im Vergleich erschließen sich die obwaltenden Prinzipien in der Spurplangestaltung letztlich augenfälliger, als es die theoretische Abhandlung der »reinen Lehre« vermag. Ärgerlich ist allerdings die Ansprache der Vorbildbahnhöfe durch verballhornte Phantasienamen (so z.B. »Wildau-Hasenau« statt »Wilkau-Haßlau«). Das macht es schwierig bis unmöglich, sich bei Interesse zusätzliche Informationen über das Vorbild einzuholen. (Wer wie ich schon einmal mehrere Stunden in der Obhut der DDR-Transportpolizei wegen »zu

EPOCHE 3, DEUTSCHE BUNDESBAHN BESCHRIFTUNGEN (HO)



Gaßner
BESCHRIFTUNGEN

Gesamtverzeichnis gegen Rückporto (1,10 DM)

Bitte Epoche(n) angeben!

Jägerstraße 24 · 8028 Taufkirchen

ROLF ERTMER 4791 ALTENBEKEN

REPA

- REPA • Universal-Entkuppler für HO, HOe, HOm und N. Auch für Märklin-Puko-Gleis zum nachträglichen Einbau.
- REPA • Weichenantrieb u. Weichendekos HO und O
- REPA • Elektronik-Steuerpulte mit großer Leistung und Handregler; Weichenbausätze für Spur O.
- REPA-Lok-Aus
Jetzt mit neuen, kleineren Bausteinen für HO (Vertrieb: Uhlenbrock-Elektronik Mercatorstr. 6, 4250 Bottrop 2)

Prospektanforderung für HO/N oder O/I (je DM 2,50) bei:

R. + U. ERTMER
C. Kropff Weg 3 D - 4791 Altenbeken

Glühdraht- sägen

Modelllandschaften aus Hartstyropor



Geräte und Werkstoff vom Hersteller: Styroporsäge S1, Schnitthöhe 60mm, DM 94,- (Jahresgarantie); Styroporsäge S2, Schnitthöhe 150mm, mit Handformer II DM 146,- (Jahresgarantie); Handformer I DM 69,-; Handformer II DM 72,-.
1/8 cbm Hartstyropor, Platten 100x50cm oder 50x50cm, Dicke 1 - 10cm: DM 54,-. Preise ab Werk, Lieferung gegen Scheck oder per NN.

G. Hoffmann, Dankern 12A, 4472 Haren/Ems, Tel. 0 59 32/1253

Exklusivversand für ASOA - Produkte

Kalkschotter in Baugrößen HO bis II, Schotterkleber, Kohle, Beizen, Gießharz, Latex-Abformmasse, Terramold, Beflockungskleber und neu: Begrünungsflocken in zwei Körnungen und je fünf Farben, 500ml Becher nur DM 6,- + Versand.

Prospekte gegen zwei 80 Pf. Briefmarken von:
KLAUS HOLL, Postfach 44 01 40, 8000 München 44

ASOA

Die Fachwerkstatt mit der langen Erfahrung

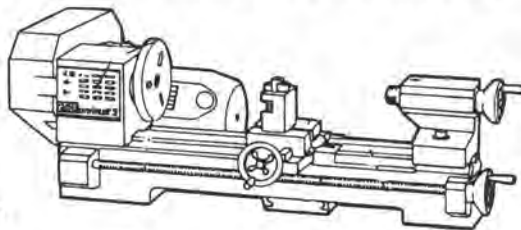
Reparaturen

Ersatzteile

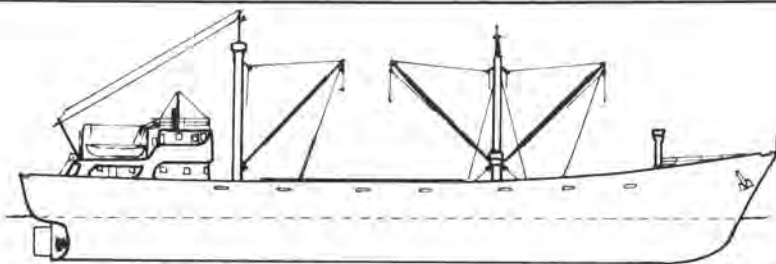
Getriebeumbauten

Qualitätsfahrgestelle

RP 25-Radsätze, auch mit VA=Radreifen



Werner Höhmann 3524 IMMENHAUSEN



BADE-MODELLBAU, A. Bade, Lose Barg 13, 2820 Bremen 71,
Tel. (04 21) 6 09 87 86. Küsten-Frachtmotorschiff „Vegeack“,
Baujahr 1954, Tragfähigkeit 919 T, Modelllänge 74cm, Modellbreite 11cm.
Fertigmodell mit Unterwasserteil, voll detailliert und lackiert: DM 850,-

Wir liefern über 400 verschiedene Umrüstsätze mit Faulhaber-Motoren in den Spurgrößen HO, N und Z für folgende Hersteller:

ARNOLD; BEMO; BRAWA; FLEISCHMANN;
FULGUREX; GÜNTHER; HAG; HOBBYTRAIN;
KLEINBAHN; LILIPUT; LIMA; MÄRKLIN; PIKO;
RIVAROSSO; ROCO und TRIX.

Warum Faulhaber-Motoren?

- leiser und geschmeidiger Lauf der Faulhaber-Motoren
- Kontaktsicherheit durch die Schwungmasse an stromlosen Stellen
- problemlose Rangierfahrten bei Minimalgeschwindigkeit
- Langsamfahreigenschaften sind nach dem Motortausch unübertroffen
- die Geschwindigkeit der Triebfahrzeuge verringert sich nach dem Umbau um 25 bis 50 %
- und - und - und

1 BS HO Nr. 24 Trix Glaskasten DM 85.-
1 BS HO Nr. 9 Bemo BR 99 DM 75.-
1 BS HO Nr. 23 Li OBB 2095 DM 94.50
1 BS N Nr. 3035 MTr BR 236 DM 82.-
1 BS N Nr. 2035 Flm 1600 NS DM 85.50
1 BS N Nr. 2034 Flm BB 7200 DM 85.50

1 BS HO Nr. 11 Riv BR E 17 DM 176.-
1 BS HO Nr. 12 Riv BR E 18 DM 176.-
1 BS HO Nr. 13 Riv BR E 19 DM 176.-
1 Z - Geisterwagen DM 218.-
2-Achs-Antrieb Mä Nr. 8600/8605
1 BS LGB "Stainz" DM 167,50

Weitere Bausätze finden Sie in unserem Katalog DM 9,50 plus Porto (Inland) DM 2,-. Selbstverständlich führen wir alle für Ihre Umbauten nötigen Fräsarbeiten sehr preisgünstig durch oder wir rüsten Ihr Modell ebenso preiswert um. Wir liefern auch Kpl.-Modelle mit Faulhaber-Motoren und Schwungmassen sehr preisgünstig.

SB-Modellbau - Ilzweg 4 - 8037 Olching - Telefon 0 81 42 / 1 27 76 - Postfach 14 07



Ihr
Fachbetrieb für
Faulhaber-Motoren

genauen Betrachtens» eines Bahnhofs zubringen dürfte, kann allerdings den Grund für solche Mystifikationen errahnen).

In den übrigen Kapiteln wird sich den allgemeinen Grundsätzen der Anlagen-Konfiguration, praktischer Bauausführung und der Gleisgeometrie gewidmet (zwar mit Schwerpunkt Piko- und Pilzgleis, doch sind die Ausführungen auch auf andere Systeme übertragbar). Einige Anregungen für Gebäude- und Kunstbauten-Projekte sowie gut zwei Dutzend solide durchgeplante Anlagengrundrisse runden dieses handfeste Kompendium ab.

Schon seit langem gehören ja die Veröffentlichungen von Günter Fromm zu den Eckpfeilern in der Modellbahn-Grundlagenliteratur. In diese Neuerscheinung sind die Einsichten früherer Abhandlungen mit eingeflossen; es wird jedoch so viel neues Material präsentiert, daß zur uneingeschränkten Empfehlung nicht einmal der ungemein günstige Preis herhalten muß. Der »Große Fromm« zählt für mich zu den erfreulichsten Veröffentlichungen zum Komplex Planungsgrundlagen der letzten Jahre.

Ivo Cordes

Bahnladen-Kalender 1989, DM 8,80

Bahnladen-Postkarten

Bahnladen, München 1988

Wenn auf 13 Bildern alle Traktionsarten, Schmalspur- und Normalspurbahnen, Straßen- und Museumsbahnen sowie Privatbahnen aus ganz Europa vertreten sind, darf wohl mit Recht von einem Auswahlangebot gesprochen werden. Da ist es noch ein Glück, daß nicht versucht wird, außer den Triebfahrzeugen etwa Wagen in den Mittelpunkt zu rücken. Der größte Vorteil dieses Kalenders dürfte in der möglichen Weiterbenutzung der Bilder als Postkarten liegen.

Zusammen mit dem Kalender erschienen auch neue Postkarten des gleichen Verlags. Von den vorliegenden 33 Karten sind neun mit Abbildungen des Kalenders identisch, die Zusammenstellung ist ähnlich bunt – durch den möglichen Einzelbezug aber nicht zu kritisieren. Alle Bilder sind nach dem gleichen, wohl von den meisten Eisenbahnphotografen benutzten Strickmuster entstanden: immer auf das Triebfahrzeug schön von vorn, mal mehr rechts – mal mehr links. Von Postkarten darf man wohl keine ungewöhnlichen Perspektiven und/oder Ausschnitte erwarten.

ROB

Modelleisenbahn digital gesteuert,

Hrsg.: Gebr. Märklin & Cie GmbH, 1988

168 S., 117 Abb., Best.-Nr. 0306

(Fast) alle reden von digitaler Modellbahnsteuerung, doch nur wenige sind wirklich informiert über das, was dabei abläuft. Wohl auch deswegen brachte Märklin ein Buch auf den Markt, in dem das Märklin Digital-System in allen Einzelheiten beschrieben ist. Dieses Buch in praktischer Ringbuchform gibt einen detaillierten Einblick in die Möglichkeiten und die Handhabung des Systems, wobei der Bezug zum Spiel mit der Modellbahn als Leitfaden dient.

Alle Bausteine des Digital-Systems werden vorgestellt – und es sind deren nicht wenige. Ausführliche Anleitungen für Anschluß und Bedienung, Tips für Vereinfachungen und zusätzliche Möglichkeiten machen dieses Buch für Interessent und Anwender gleichermaßen wertvoll. Zum Verständnis der Funktionsweise jedes einzelnen Gerätes tragen dessen Blockschaltbild und die Beschreibung des Ablaufs der Datenverarbeitung innerhalb des

Der ideale & preiswerte Unterbau für Modellbahnen

NATURKORK- PLATTEN

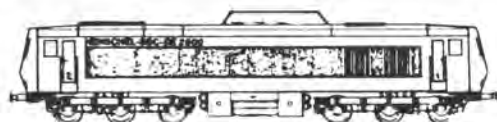
**Geräusch-
dämpfend**

GRÖSSE 1000 x 500 mm
STÄRKEN 4 mm, 6 mm, 10 mm

Info

+ Muster gratis

BRUNO OFF - KORK
Kugelfang 8 2000 Hamburg 60
Tel. (040) 51 83 96



Reihe 202 (DE 2500) als 1:87
Bausatz, mit Antriebsgruppe,
teil- oder vollmontiert lieferbar.
3 Dachtypen zur Wahl!

VT 36,5 als 1:120 Bausatz sowie weitere TT-Modelle.
Wir liefern Berliner TT-Bahnen und Piko.

Informationen gegen Freiumschlag.

I. Jeike, Rüsselstraße 10 h, 4300 Essen 1.



Gerätes und auch in Zusammenarbeit mit den anderen Komponenten des Systems bei. Der Anschluß von Weichen, Signalen, Funktionsmodellen usw. wird deutlich anhand von Verdrahtungsplänen beschrieben. Häufig anzutreffende Steuerungsaufgaben (Blockstrecken, Schattenbahnhof, Drehscheibe) werden ebenfalls ausführlich erläutert. -ggg-

Lokalbahn Ebelsberg – St. Florian. Broschur 40 S., DIN A5, Abb., Tw-Skizzen. S 50,- (ca. DM 7,-) + Porto, bei Österr. Ges. f. Eisenbahngeschichte (ÖGEG), Postf. 11, A-4018 Linz

Bericht über Bau und Betrieb einer liebenswerten Lokalbahn in Oberösterreich. Die 9,6 km lange Strecke (Spurweite 900 mm) wurde elektrisch betrieben. 61 Jahre nach ihrer Inbetriebnahme (1913) wurde sie 1972 stillgelegt. Dank der Arbeit der ÖGEG kann die Bahn seit 1980 als Museumsbahn betrieben werden. -ggg-

Klaus Linek: Die Privat(bahn)bibliographie, Folge 2: 1987. 88 S., DM 6,50
Klaus Linek, Brünigheide 71, 4400 Münster

Mit wesentlich erweitertem Umfang und ergänzt um Hinweise auf Kurznachrichten stellt sich die zweite Folge dieser nützlichen Schrift dar. Sie umfaßt nun auch Literatur aus Österreich, der Schweiz und der DDR. An der Beurteilung des Nutzens hat sich gegenüber der ersten Ausgabe (s. Hp1, 3/88, S. 26) nichts geändert. ROB

VERANSTALTUNGS TERMINE

Am 4./5. Februar 1989 findet im Raum Minden wieder ein Regional-Treffen statt. Wie schon 1988 ist auch diesmal wieder das Hotel Friedenthal, Alte Poststraße 4, 4952 Porta Westfalica, unser Treffpunkt. Das Hotel liegt direkt an der B 61, unterhalb des Kaiser-Wilhelm-Denkmal.

Der Saal mit seinen 250 m² bietet genug Platz für zahlreiche Module. Bitte melden Sie sich mit Ihren Modulen, mit Ihren Plänen für Praxisseminare und andere Vorhaben (z.B. Diashow, Filme etc.) an bei den Kontaktpersonen Detlef Schnewitz, Ellerburger Str. 41, 4952 Porta Westfalica (Telefon 0571/77745) oder Volker Hamburger, Hermann-Oberth-Weg 20, 4950 Minden (Telefon 0571/55648).

Übernachtungsmöglichkeiten bestehen im Hotel (EZ ab DM 35,-, DZ ab 65,-). Anmeldungen bitte dort, Tel. 0571/70147.

Vom 10. bis 12. Februar 1989 findet in Norden ein Regionaltreffen statt. Tagungsraum ist die Aula der Schule »Im Spiet«. Für Übernachtungsmöglichkeiten kann gesorgt werden. Alles Nähere erfahren Interessenten bei Hans-Jürgen Pump, Lange Riege 48, 2980 Norden 1.

Inserenten-Verzeichnis

Bade - Modellbau	28
Bochmann & Kochendörfer	25
Bufe	23
Dittmann	12/13
Dusch	4
Feather Products	2
Gaßner	27
Göhl	4
Heidemann	24
Hesse	26
Hobby-Ecke Schuhmacher	26
Höhm	28
Hoffmann	27
Holl	28
Honig	29
Jeike	29
Müller	11
Off-Kork	29
Paulo-Modell	25
Rainershagener Naturals	30
REPA R.u.U. Ertmer	27
Riefer	4
Roland	4
RoRo	26
Seyferth	23
SB-Modellbau	28
Spieth	2
Wehr	30
Wenzel	4

Wir liefern sämtliche Schrauben, Muttern, Zubehör sowie Gewindeschneidwerkzeuge ab M 1 bis M 4. Sie erhalten unsere Listen unter Kennziffer "W" gegen Freiumschlag.

Hans-M. Honig
Holzer Heide 32
4796 Salzkotten 7

KLEINANZEIGEN

Mitglieder des FREUNDESKREISES EUROPÄISCHER MODELLBAHNER (FREMO) e.V. können Kleinanzeigen kostenlos einrücken (nur Eisenbahn und Modellbahn). Nichtmitglieder fügen ihrem Anzeigenauftrag pro angefangene vier Zeilen à 42 Anschläge DM 3,- in Briefmarken oder drei int. Antwortscheine bei.

Verkaufe 28 gebr. Magnetspulen-Weichenantriebe (Old Pullman), 10-20V/3A, zwei Kontaktplatten, DM 5,50/St. oder DM 145,- für alle zusammen einschl. Porto. D. R. Zillmer, Tel. 07031/86569.

Suche Zeichnungen/Baupläne zu bayrischen Personenwagen CL bay 05, CL bay 14b, BCL, PBL (Packwg. m. 2. Kl.-Abteil). Auch Hinweise auf frühere Veröffentlichungen willkommen. Zuschriften bitte an die Redaktion.

Verkaufe von Peco: 2 Weichen SLE96X, 1 Weiche SLE95X, 2 Spulen, 3 Flexgleise SL100X. Zusammen DM 50,-. Elscheid, Tel. 089/6054995.

»Spur II Nachrichten«, die erste und einzige unabhängige Modellbahnzeitung für LGB- und Magnus-Freunde!
Vierteljährliche Information über Neuigkeiten und Wissenswertes der Großbahnen und deren Zubehör. Probeheft für DM 10,00 von Spur II Nachrichten, Heckhaus 76, 5203 Much, Telefon (0 22 45) 49 67.

**WEHRL**

Mozartstraße 11

D-6458 Rodenbach b. Hanau

Tel.:

06184-54366

NEU**POSTKARTEN-KATALOG****NEU****EISENBAHNEN UND STRASSENBAHNEN**

TEIL 1: Nichtdeutschsprachige Länder **DM 25.-**
 94 Seiten; ca. 2500 s/w Abbildungen
 von Postkarten aus aller Welt. Ausführliches Register

In Vorbereitung: Teil 2, Schweiz (ca. 2800 Karten)

Teil 3: Deutschland und Österreich (ca. 1500 Karten)

Immer mehr Modellbahnfreunde wünschen sich für ihre feinen Modelle die realistische Umgebung. Wunderbare Aufnahmen wahrer Künstler sind immer wieder zu bewundern - aber ehrlich: trauen Sie sich solche Leistungen auch selbst zu?

Mit den richtigen Naturmaterialien in den richtigen Größen, Formen und Farben sowie speziell dafür entwickelten Methoden werden auch Sie in die Lage versetzt, Meisterleistungen zu vollbringen.

Das revolutionäre System aus Rainershagen hilft Ihnen dabei. Es ist

- leicht erlernbar
- sicher in der Anwendung
- systematisch im Aufbau
- natürlich realistisch
- universell für alle Landschaften
- geeignet für alle Baugrößen
- und nicht zuletzt: preiswert

System und NATURALS aus RAINERSHAGEN gehören zusammen!

Nähere Einzelheiten sind im Katalog enthalten, der die Systembeschreibungen und zusätzliche Tips und Anregungen aus der Praxis für die Praxis enthält.

Revolution im Landschaftsbau durch die
RAINERSHAGENER NATURALS

Katalog/Systembeschreibung DM 6,50 frei Haus
 NATURALS Start-Set incl. Katalog DM 30,-- frei Haus
 NATURALS für den Bahndamm, Bahnhof, BW...
 (bitte die Baugröße angeben) DM 25,-- frei Haus

(Scheck oder Überweisung. Konto 31 00 153/01,
 Commerzbank Minden, BLZ 490 400 43)

RAINERSHAGENER NATURALS by RAINER LIPP
 BREITER WEG 20
 4953 PETERSHAGEN

