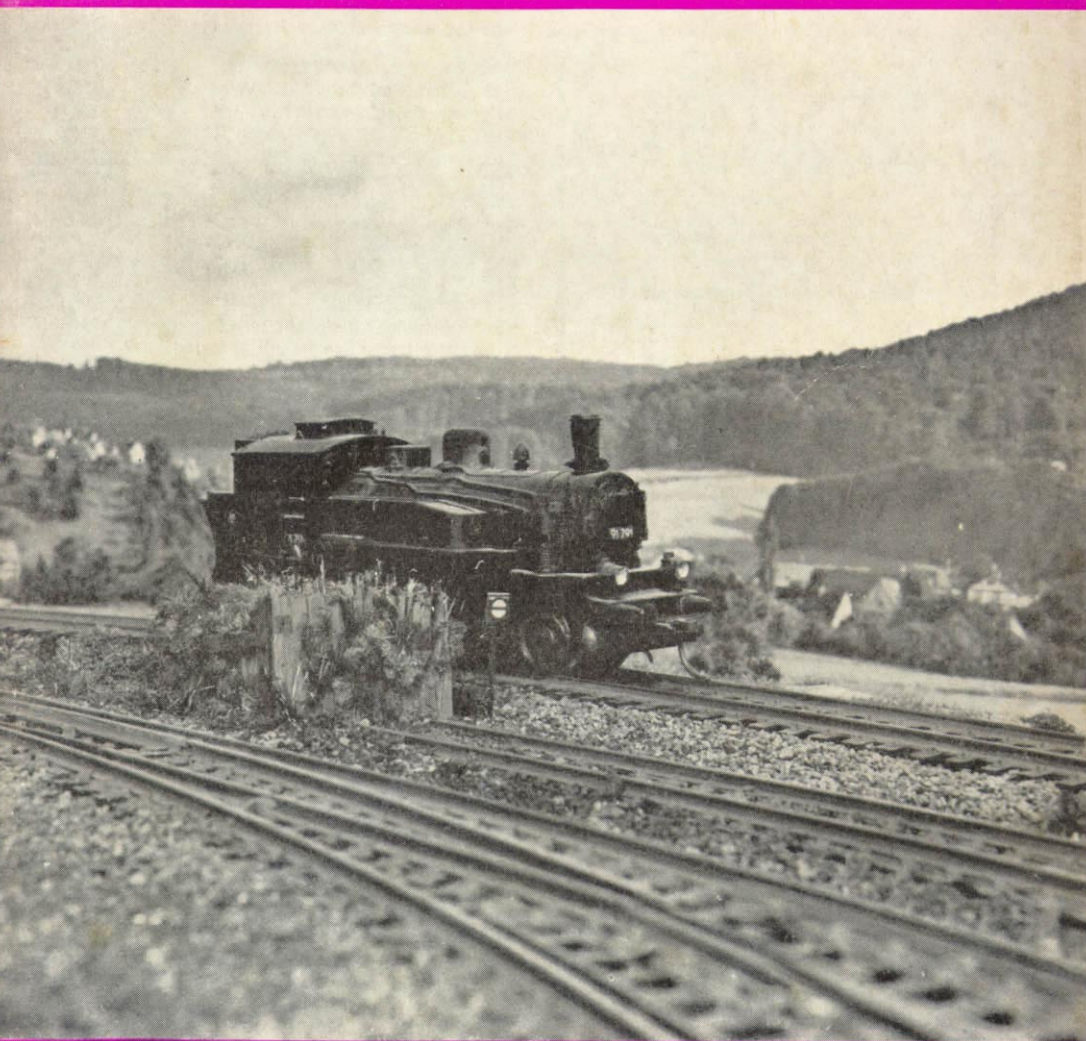




DIE FÜHRENDE DEUTSCHE MODELLBAHNZEITSCHRIFT



MIBA

MIBA-VERLAG
NÜRNBERG

26. JAHRGANG
NOVEMBER 1974

11

MIBA

Miniaturbahnen

MIBA-VERLAG

D-8500 Nürnberg · Splittlertorgaben 39
Telefon (09 11) 26 29 00

Eigentümer und Verlagsleiter

Werner Walter Weinstötter

Redaktion

Werner Walter Weinstötter, Michael Meinhold,
Wilfried W. Weinstötter

Anzeigen

Wilfried W. Weinstötter
z. Zt. gilt Anzeigen-Preisliste 26

Klischees

MIBA-Verlags-Klischeeanstalt
Joachim F. Kleinknecht

Erscheinungsweise und Bezug

Monatlich 1 Heft + 1 zusätzliches Heft für
den zweiten Teil des Messeberichts (13 Hefte
jährlich). Bezug über den Fachhandel oder
direkt vom Verlag. Heftpreis DM 3,50.
Jahresabonnement DM 45,50 (inkl. Porto und
Verpackung)

Auslandspreise

Belgien 55 bfrs, Luxemburg 55 lfrs,
Dänemark 8,50 dkr, Frankreich 6,50 FF, Groß-
britannien 60 p, Italien 850 Lire, Niederlande
4,95 hfl, Norwegen 8,50 nkr, Österreich
30 öS, Schweden 6,50 skr, Schweiz 4,80 sfr,
USA etc. 1,60 \$. Jahresabonnement Ausland
DM 48,50 (inkl. Porto und Verpackung)

Copyright

Nachdruck, Reproduktion oder sonstige Vervielfältigung — auch auszugsweise — nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung des Verlags

Bankverbindung

Bay. Hypotheken- u. Wechselbank, Nürnberg,
Konto-Nr. 156 / 293 644

Postscheckkonto

Amt Nürnberg, Nr. 573 68-857, MIBA-Verlag

Druck

Druckerei und Verlag Albert Hofmann,
8500 Nürnberg, Kilianstraße 108/110

Heft 12/74

ist ca. 23. 12. in Ihrem Fachgeschäft!
(vorausgesetzt, daß die Bundespost zu
dieser Zeit nicht überfordert ist!)

„Fahrplan“

Dampflok-Akustik von Simutronik	703
Die „unterdrückte Brummerei“ (zum minitronIC-Fahrpult)	707
Der Arbeitsplatz des Modellbahners	709
Stellwerk „Ochsenbug I“ — an einem Dienstag	711 und 718
Rund um den „Roßberg“ (H0-Anlage Wathling, Berlin)	713
Absolut fahrtrichtungsabhängiger Lichtwechsel am Röwa-Steuerwagen	715
Neu von Fleischmann: piccolo-BR 012	717
Eine Superbastelei: überwucherter Prellbock	719
Vorbild und Modell der Mainliner-Duomatic 07-32 (mit BZ)	721
Nicht unser Bier! (betr. MIBA-Versand)	729
Spieglein, Spieglein an der ... Anlage!	730
Neue Elektrobauteile von Jansen	734
Spezialwerkzeuge der Fa. Ott	734
Die „Junior-Anlage“	735
Wren Air-Spritzpistole von Binks	737
Die Schaltung von Lichtsignalen — noch einfacher! (Zu Heft 8/74, S. 522)	739
Wohin mit dem Fahrzeugpark? — Drei Möglichkeiten zur Aufbewahrung	740
Buchbesprechungen:	
Neue Literatur für Kleinbahnfreunde	741
Neue Kalender für den Eisenbahnfreund	742
BR 110/112 von Minitrax	743
Kein „Rauchverbot im Stillstand“ mehr! (Umbauanleitung für die Wechselstrom-01 und -50 von Fleischmann)	744
Neues von Günther	745
Eine permanente Behelfsbrücke in H0	746
Mercator-Kfz-Modelle — passend zur Z-Bahn!	748

Titelbild

Superrealismus in H0 — dieses Prellbock-Modell
unseres Lesers G. Y. Hluchnik aus Falkenstein; sein
„Rezept“ finden Sie auf S. 719/720. Wie die ver-
blüffende Tiefenwirkung dieser Aufnahme entstand,
war in MIBA 9/74 zu lesen.

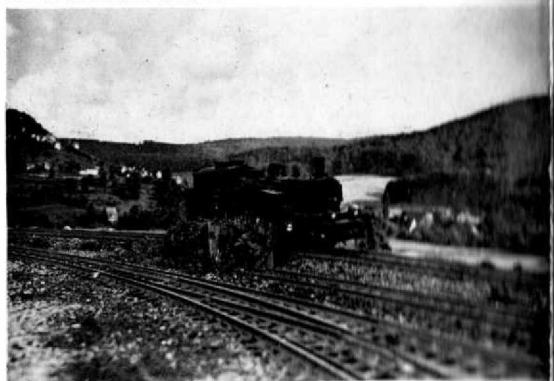




Abb. 1. Mit Volldampf und zischendem Auspuff stampft eine 01 die „Schiefe Ebene“ hinauf: Eine Aufnahme von S. Buße, München, von WiWeW zwecks Einführung in diesen Artikel entsprechend retuschiert.

Es wird nur noch wenige Jahre dauern, bis die letzte Dampflok der Bundesbahn mit donnerndem Auspuff das Ende einer Epoche verkündet. Warum also nicht das akustische Erlebnis einer Dampflokfahrt auf der Modellbahn konservieren — mit der Elektronik ist heute schließlich alles möglich! Gewiß, es gibt sie schon, die elektronisch erzeugten Dampflokgeräusche, die synchron zur Fahrgeschwindigkeit ertönen, das Dampfblasen imitieren und was sonst noch an akustischen Effekten möglich ist. Die hier vorgestellte Neuheit indes erscheint durch die gelungene Relation von Preis und Effekt erstmals auch für die breitere Masse der Dampflok-Enthusiasten interessant und erschwinglich.

Funktionsprinzip

Das typische Auspuffgeräusch wird bei dem Simutronik-Satz elektronisch durch einen Rauschgenerator erzeugt, verstärkt und über einen Lautsprecher abgestrahlt. Eine zwischengeschaltete Kontaktscheibe an einem Treibrad steuert das Auspuffgeräusch synchron zur Fahr-

... das Lied der Dampflok —

BR 01 mit Simutronik-Akustik

geschwindigkeit. Darüber hinaus sorgen vier Dioden in Anti-Parallelschaltung für eine Herabsetzung der Fahrspannung um 1,6 V (und damit auch der Höchstgeschwindigkeit, was — siehe unten — auch der Akustik zugute kommt). Als fahrostromunabhängige Energiequelle dienen zwei 6 Volt-Batterien.

Ausführung

Der Einbausatz ist durch die Verwendung von integrierten Schaltkreisen und die daraus resultierende Miniaturisierung derart kompakt ausgefallen, daß sich alle Bauelemente innerhalb von Lok und Tender unterbringen lassen, ohne äußerlich in Erscheinung zu treten (Abb. 2). Das gilt freilich nur für die einzige bisher lieferbare Ausführung, die auf die Fleischmann-01 zugeschnitten ist. Wer andere Lokmodelle „tönen“ lassen will, wird um einige Experimente nicht herumkommen, will er den Einbausatz ohne „Geisterwagen“ nur in Lok und Tender unterbringen. Allerdings ist bei Simutronik ein etwas kleinerer Satz für die Fleischmann-50 in Vorbereitung, der eventuell auch in andere Loktypen paßt. Gleichfalls in Entwicklung befindet sich übrigens ein Geräuschbausatz für das Wechselstrom-System (Märklin BR 18 und P 8).

Bausatz oder fertig umgebaute Lok?

Man kann von Simutronik sowohl den Einbausatz einzeln zum Preis von DM 149.— als auch eine fertig umgebaute, „fahrfertige“ Fleischmann-01 für DM 289.— beziehen. Das macht — bei der momentanen Preisempfehlung von DM 120.— für die Fleischmann-Lok — nur eine Differenz von DM 20.— für den Einbau aus. Wer noch keine Fleischmann-01 besitzt, ist also nicht schlecht beraten, wenn er sich gleich eine fertige Lok zulegt. Das soll allerdings nicht heißen, daß der Einbau des Geräuschsatzes schwierig sei: Die beigelegte Anleitung beschreibt jeden einzelnen Schritt von der Montage bis zur Inbetriebnahme der Lok dermaßen erschöpfend und ausführlich, daß eigentlich gar nichts schief gehen kann. Exakte Abbildungen in 1/1-Größe (s. unsere Beispiele) machen (wenn man sich genau an die Anweisungen des Herstellers hält) den Umbau auch für die Leute mit den berühmten zwei linken Händen zur Wochenend-Bastelei. (Im übrigen: so wünscht man sich Umbau-Anleitungen auch anderer Kleinserien-Hersteller!)

Die benötigten Werkzeuge finden sich in wohl jeder Modellbahnerwerkstatt; darüber hinaus

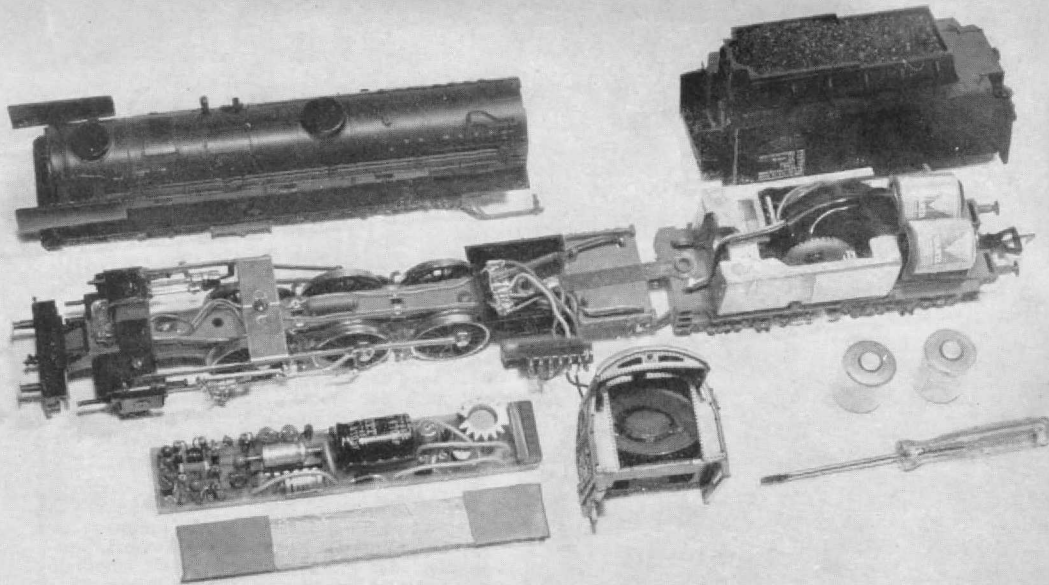
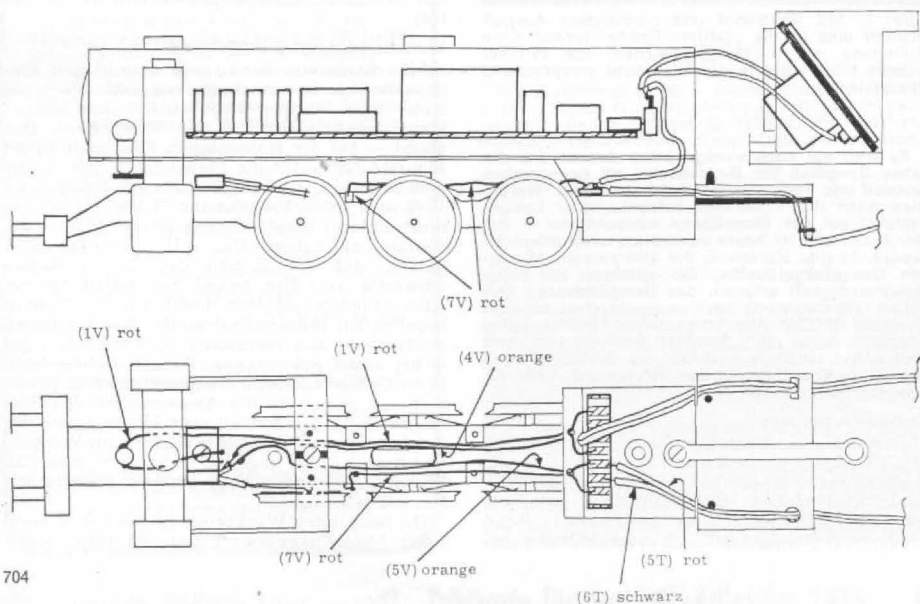


Abb. 2. Eine von Simutronik umgebaute Fleischmann-01, hier zwecks Demonstration zerlegt: Vor dem Fahrgestell liegen die Platine und das Bleigewicht, daneben das Führerhaus mit dem Lautsprecher. Links am Führerhaus der Verbindungsstecker zur Platine, rechts davon zwei Ersatzbatterien und der Schraubenzieher zur Betätigung des Mikro-Schalters (Abb. 8). Hinten auf dem Tenderfahrgestell sitzen die Versorgungsbatterien.

Abb. 3 u. 4. Diese Skizzen haben wir der lobenswert anschaulich gestalteten Umbauanleitung entnommen, wo sie in $\frac{1}{4}$ Originalgröße wiedergegeben sind. Oben: die Anordnung der Platine im Lokkessel und des Lautsprechers im Führerhaus. Dazwischen sitzt der auf Abb. 2 neben dem Führerhaus liegende Verbindungsstecker, über den auch die Kabel von der Kontaktabnahme am Fahrgestell laufen. — Untere Skizze: Draufsicht auf das Fahrgestell mit genauer Verdrahtungsangabe. Alle Kabel sind farblich gekennzeichnet; die Angaben (1V) usw. beziehen sich auf die Einzelteil-Bezeichnungen des Haupttextes.



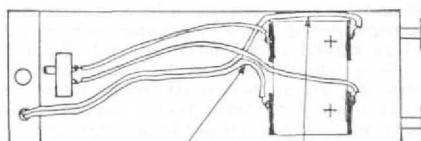
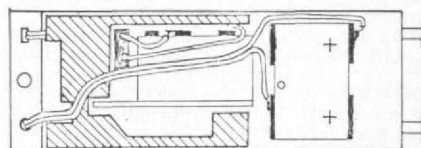
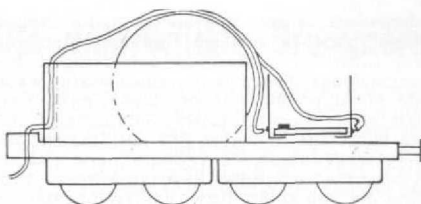
leistet ein Bohrzweig mit flexibler Welle gute Dienste, ist jedoch nicht Bedingung. Unser Zusatztyp: Arbeiten Sie „immer mit der Ruhe und 'ner guten Zigarre“ — denn 1. sind die elektronischen Bauelemente (verständlicherweise) sehr empfindlich gegen unsachgemäße Behandlung (falsches Löten!) und 2. sollte man nicht „hudeIn“, nur um die Lok möglichst schnell „ertönen“ zu lassen; hinterher ist dann der Ärger umso größer.

Praktischer Betrieb

Wenn also die Lok nun fertig umgebaut auf dem Gleis steht, kann's losgehen. Keine Bange, falls Sie nicht mit „normalen“ Industrie-Fahrpulten fahren: Die Geräuschelektronik „verträgt“ sich nicht nur mit Halbwellen-Betrieb, sondern auch mit Fahrpulten nach dem Impulsdauer-Prinzip (z. B. MIBA minitronIC). Ob das auch für Phasenanschnitts-Steuern gilt, ist uns nicht bekannt; hier wird man einige Versuche anstellen müssen.

Bleibt die Lok nach dem Aufdrehen des Fahrreglers stumm oder gibt lückenhafte oder von einem Brummtönen überlagerte Geräusche von sich, kann man die Störung anhand der „Fehlerdiagnose“ in der Betriebsanleitung beseitigen (vorausgesetzt, man hat vorschriftsmäßig gearbeitet).

Ansonsten jedoch — und auch bei einer fertig umgebauten Lok — erklingt (mit zunehmender Fahrt immer schneller werdend) das typische, fauchend/zischende Auspuffgeräusch einer Zweizylinder-Dampflok, und zwar in einer ganz erstaunlichen Lautstärke und (jedenfalls nach unserem Empfinden und nach Vergleichen mit Original-Schallplattenaufnahmen einer Neubaukessel-01) in der richtigen „Tonfarbe“; man könnte das Geräusch (bei kommenden Ausführungen) lediglich noch etwas „weicher“ machen. Nahezu perfekt wird die akustische Illusion auf relativ großen, landschaftlich ausgebauten Anlagen, auf denen in Einschnitten, Tunnels usw. das Dampfgeräusch reflektiert wird. Auf Steigungen und vor schweren Zügen etc., also unter größerer Belastung, wird das Auspuffgeräusch

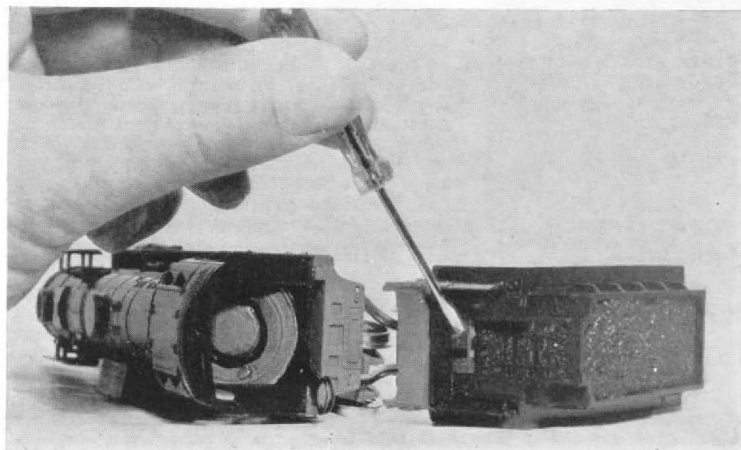


(6T) schwarz

(3T) rot

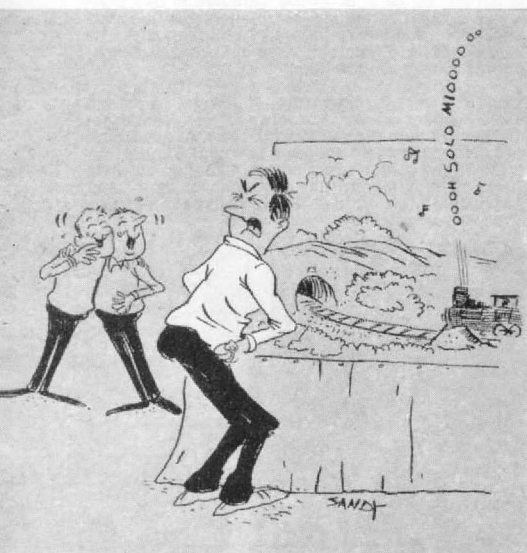
Abb. 5–7. Diese drei Skizzen zeigen, wie der Batteriehalter (vgl. Abb. 2) in den Tender einzubauen ist. So ist z. B. in die Vorderseite des Bleigewichts eine Vertiefung einzufellen, die die Batteriekabel aufnimmt (obere Abbildungen); das Tenderchassis erhält ein 2,5 mm-Loch zur Durchführung dieser Doppellitze.

Abb. 8. Der Schraubenzieher deutet auf den Mikro-Schalter in der Vorderwand des Tendergehäuses, mit dem die Akustik ein- bzw. abgeschaltet wird. Normalerweise müssen Lok und Tender dafür nicht getrennt werden, sondern können auf dem Gleis stehenbleiben; diese Aufnahme soll aber gleichzeitig den in das Führerhaus eingebauten Lautsprecher zeigen.



automatisch lauter. Weitere spezielle „sound effects“ ergeben sich bei Doppeltraktion von zwei Simutronik-Loks (ein entsprechend leistungsfähiges Fahrpult vorausgesetzt), wenn jede Maschine ihr eigenes „Lied singt“. Voraussetzung für ein optimales „Geräuscherlebnis“ sind allerdings in jedem Fall auf Schaumstoff- oder Korkbettungen etc. verlegte Gleise und das „Ausmerzen“ möglicher Resonanzkörper! Auch sollte die Lok selbst (bzw. der Triebtender) in regelmäßigen Abständen gemäß den Hersteller-Empfehlungen geölt werden, um das Getriebe-geräusch möglichst gering zu halten.

Und nun gibt es noch eine — vom Hersteller gar nicht beabsichtigte — „pädagogische Nebenwirkung“: Man wird zum vorbildgetreuen langsamen Anfahren und zum Einhalten der vorbildentsprechenden Höchstgeschwindigkeit nachge- gerade gezwungen. Denn wenn die Tonfolge der Auspuffstöße zu schnell klingen mag, so liegt das nur daran, daß man sich an die viel zu hohen Modellgeschwindigkeiten schon gewöhnt hat und daher — vor allem beim Anfahren — gar nicht richtig abschätzen kann, daß die Lok viel zu schnell „auf Touren kommt“. Da aber der Geräuschrhythmus mit der Umdrehung der Treibräder synchronisiert ist, entspricht er der tatsächlichen Geschwindigkeit! (Davon abgesehen ist es für das Gehör ohnehin recht schwierig, eine Tonfolge maßstäblich umzusetzen.) Also: Den Regler *ganz langsam* aufdrehen und die Maschine „kommen lassen“ — genau wie dies ein richtiger Dampflokführer tun muß, will



„Welcher verdammte Witzbold hat schon wieder an meinem Dampflokg Geräusch herumgepfuscht? ...“
(Aus „Model Railroader“)

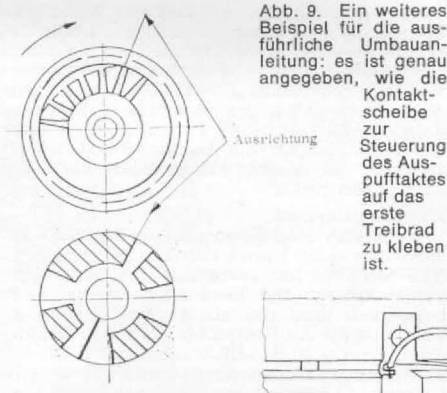


Abb. 9. Ein weiteres Beispiel für die ausführliche Umbauanleitung: es ist genau angegeben, wie die Kontaktscheibe zur Steuerung des Auspufftaktes auf das erste Treibrad zu kleben ist.

Abb. 10. Draufsicht auf das 1. und 2. Treibrad der linken Lokseite. Der zum 1. Treibrad gehörige Fleischmann-Stromabnehmer wird nach hinten gebogen und bis auf einen kleinen, als Lötöse dienenden Rest abgeschnitten.

er sich nicht durch ein weithin hörbares „Schleudern“ beim Anfahren dem Spott der Kollegen aussetzen! Außerdem sollte man eine der (umgerechneten) Höchstgeschwindigkeit des Modells entsprechende Markierung am Fahrpult anbringen, die dann als absolutes „limit“ gilt (gemäß MIBA 8/67 entspricht eine V_{max} des 01-Vorbilds von 130 km/h einer Modellgeschwindigkeit von 0,4 Meter pro Sekunde). Wenn Sie diese Hinweise beachten, haben Sie schon die halbe „Lokführer-Prüfung“ hinter sich!

Noch ein Wort zu den Stromversorgungs-Batterien: Diese haben lt. Angabe des Herstellers eine Lebensdauer von ca. 100 Betriebsstunden. Dennoch empfiehlt es sich, bei längeren Betriebspausen (Abstellen der Lok im Bw usw.) die Akustik mittels des beigefügten Miniatur-Schraubenziehers an dem kleinen Schalter der Tenderfrontseite auszuschalten, um „Energie zu sparen“. Und damit man nach einem „durchdampften“ Wochenende nicht vergiftet, die Batterien (2–4 Ersatzbatterien vorhalten!) abzuschalten und beim nächsten Mal eine „tonlose“ Lok vorfindet, bringt man zweckmäßigerweise neben dem Fahrpult oder dem Hauptschalter (Netzschalter) der Anlage eine rot umrandete Notiz „Achtung — Batterie ausschalten“ (o. ä.) an. Dadurch ist man gegen die mögliche Blamage einer ausgerechnet dann stummen oder nur leise röchelnden Lok gefeit, wenn man die Akustik den neidischen Kollegen vorführen will. mm

Weitere Informationen, Bezugsquellen usw. vermittelt der Hersteller

Simutronik

Elektroakustische Geräte GmbH
71 Heilbronn, Postfach 873

Das trifft Millionen Bürger:

Weil Sie fachlich informiert sein müssen, müssen Sie mehr bezahlen.



Für die Post



Ab 1. Januar 75 wird die Zustellung Ihrer Fachzeitschriften im Schnitt 46 Prozent teurer! Diese Erhöhung schlägt alle Rekorde. Das ist reiner Hohn gegenüber Ihrem verbrieften Recht auf Information und Bildung.

Fachzeitschriften verbreiten das Fachwissen, auf dem sich Wohlstand und Erfolg unserer Gesellschaft gründen! Bildung und Information sind für unsere Gesellschaft lebenswichtig.

Der Vertrieb der Fachzeitschriften ist auf die Post angewiesen. Und das nutzt Sie jetzt aus. Die Post langt zu, statt sich besser zu organisieren. Und Sie müssen zahlen – zahlen – zahlen. Für die Post.

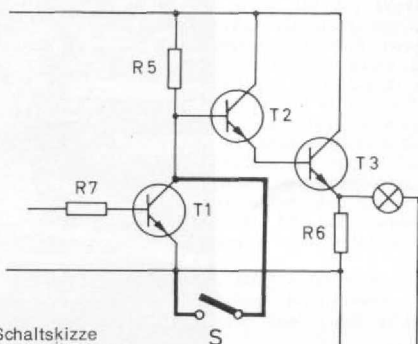
Wer nicht von gestern sein will, muß morgen mehr bezahlen – für die Post.



EINE INFORMATION DEUTSCHER ZEITSCHRIFTEN

Die unterdrückte Brummerei

Beim MIBA minitronIC Fahrpult (Heft 10 u. 11/73) störte mich in der Ruhestellung des Fahrreglers der „Brumm“, den die Loks (insbesondere solche mit Plastikgehäuse) abgeben. Mit einer simplen Schaltungsänderung ist dieses Manko leicht zu beheben (s. Schaltskizze). Der mit dem Schieberegler R4 gekoppelte Kontakt S wird von den Anschlüssen 9 und 14 des IC entfernt und an Kollektor und Emitter von Transistor T1 angeschlossen. Dadurch ist die Darlington-Ausgangsstufe (T2 und T3) in der Ruhestellung des Fahrreglers völlig gesperrt und somit der „Brumm“ unterdrückt. Sobald der Fahrregler die Anfangsstellung verläßt, wird die mit R2 eingestellte Anfahrtschwindigkeit wirksam. Es ergeben sich gegenüber der Originalschaltung hinsichtlich Fahrverhalten keine Veränderungen.



Schaltskizze des Verfassers; der Schalter S ist in Ruhestellung des Fahrreglers geschlossen (vgl. Heft 10/73, S. 650, Abb. 6).

Die Schaltungsänderung ist relativ einfach auszuführen, da keine Veränderungen an der Platine notwendig sind und der Schieberegler separat über Drähte angeschlossen ist. Am Schieberegler muß die Verbindung zwischen den beiden Widerstandsbahnen entfernt und der Anschluß zur Platine statt bisher mit 3 Drähten nunmehr mit 4 Drähten ausgeführt werden (s. Abb. 18 in Heft 11/73).

Hans-Peter Kolvenbach, Bonn

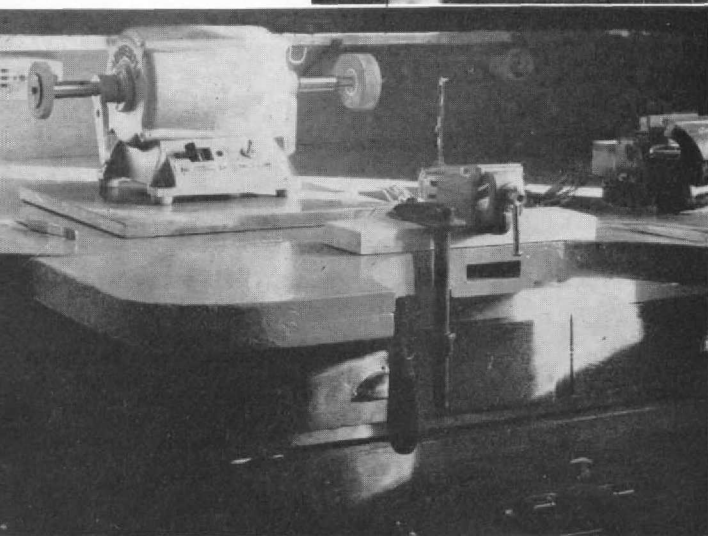
MIBA-„Gebührenordnung“:

1. Allgemeine Geschäftspost, Bestellungen, Manuskripte, Anlagenberichte und damit zusammenhängende Briefe Rückporto
2. Anfragen allgemeiner und technischer Art:
 - a) Kurzanfragen (je nach Umf.) 2.– bis 4.– DM

- b) Größere Anfr. (je nach Umf.) 4.– bis 8.– DM
- c) Technische Anfragen, Schaltungsprobleme einfacher Art usw. 8.– DM
- d) Größere technische Arbeiten (Ausarbeitung kompletter Schaltungen usw.) sind zur Zeit nicht möglich.

Alle Post nach 2a–d bitte mit adressiertem, frankiertem Briefumschlag.

Abb. 1. „Der Arbeitsplatz des Modellbahners“ — in diesem Fall die Arbeitsecke des Herrn Meyer. Drei wichtige Punkte fallen sofort ins Auge: die Vorsteckplatte mit dem Halbkreis-Ausschnitt und dem daran angebrachten „Feilnagel“ (Abb. 3), die auszieh- und schwenkbare Arbeitslampe und die mehrfachen Steckdosen.



◀ Abb. 2. Der kleine Schraubstock ist (s. Haupttext) auf einem Extra-Brettchen befestigt, um ihn bei Bedarf an der jeweils günstigsten Stelle des Werktisches mit Schraubzwingen anbringen zu können. Direkt unter dem kleinen Schraubstock die Aussparung für den „Feilnagel“; am rechten Bildrand der große Schraubstock (für Gebäude-Modellbau etc.), der auf einem Holzklotz aufgeschraubt ist.

Der Arbeitsplatz eines Modellbahners

Gar mancher Bastler wird sich aus Platzmangel mit dem vielzitierten Küchentisch behelfen müssen. Wer aber eine (wenn auch kleine) Arbeitsecke zur Verfügung hat, dem zeige ich nachstehend, wie man mit einfachen Mitteln und wenig Kosten einen durchaus brauchbaren Werk Tisch für sowohl feine als auch größere Arbeiten herstellen kann.

Zunächst besorge man sich — gewissermaßen als Grundstock — eine alte Kommode oder einen alten Waschtisch. Derartige Möbelstücke fisten auf vielen Dachböden ein kümmerliches Dasein, weshalb die Beschaffung wohl auf keine größeren Schwierigkeiten stoßen dürfte. Die evtl. vorhandene marmorne Waschtischplatte entfernt man (jedenfalls zunächst) und ersetzt diese durch eine 20 mm-Spanplatte, die mit Holzschrauben auf den Tisch aufgeschraubt wird — aber nach Möglichkeit derart, daß die Schubladen nach wie vor bewegungsfähig bleiben!

Um nun die richtige Sitzarbeits höhe (in meinem Fall ca. 85 cm) zu erhalten, schneidet man eine weitere, aber etwas breitere Platte (wegen der Beinfreiheit), besorgt sich Kanthölzer entsprechender Abmessungen und verbindet untere Platte, Kanthölzer und Arbeitsfläche mit langen Schloßschrauben. Damit wäre der eigentliche Werk Tisch bereits fertig.

Da der Modellbahner aber selten genug Steckdosen zur Verfügung hat und eine vernünftige Arbeitsplatz-Lampe auch mit dem Arbeitstisch verbunden sein sollte, habe ich den Tisch mit einer eigenen Elektroinstallation ver-

sehen (Bild). Zu diesem Zweck schneidet man entsprechend der Länge und Breite der Werkplatte ca. 60 cm hohe Tafeln aus Spanplatte und montiert diese rechtwinklig zueinander mit handelsüblichen Blechwinkeln auf den Tisch. Es empfiehlt sich, die Winkel mit Gewindeschrauben zu befestigen, da dann das Tischoberteil jederzeit abnehmbar ist — was bei etwaigen Transporten durch Treppenhäuser notwendig sein kann! Die senkrechten Holz wände nehmen, wie oben angedeutet, die gesamte Installation, die Arbeitslampen (u. a. zwei Tageslicht-Leuchtstofflampen für Malarbeiten) sowie die Ablageborde auf.

Zur Elektroinstallation möchte ich nur soviel sagen, daß diese mit 3-adrigen NYM-Draht ausgeführt werden sollte, wobei der Schutzleiter durchgehend mitgezogen wird. Da der Werk Tisch mit einem gewöhnlichen Gerätestecker an die Wandsteckdose angeschlossen wird, dieser aber in der Dose „umgepolt“ werden kann, ist eine andere Art der Schaltung unzulässig; es sei denn, man verzichtet ganz auf eine Schutzschaltung. Dies ist aber nur dann ratsam, wenn man ausschließlich wirklich schutzisolierte Geräte verwendet, also kunststoffgekapselte Lötpistolen oder Kleinspannungs-Elektrowerkzeuge etc. Wichtig ist vor allem, daß man genügend Steckdosen vorsieht. Ich habe sieben Stück angebracht, eine davon als abschaltbare Dose.

An meinem Werk Tisch möchte ich nun auch ausgesprochen feine Arbeiten durchführen. Da ich dazu nicht nah genug am Tisch sitzen

Abb. 3. Die Vorsteckplatte mit dem aufgeschraubten Werkbrettschoner und dem in die Aussparung (s. Abb. 2) gesteckten „Feilnagel“ (s. dazu auch S. 734).

Abb. 4. Die Vorsteckplatte, die aus entsprechenden zurechtgesägten und aufeinander geschraubten und -geleimten Span- bzw. Tischlerplatten besteht (Skizze unmaßstäblich).

