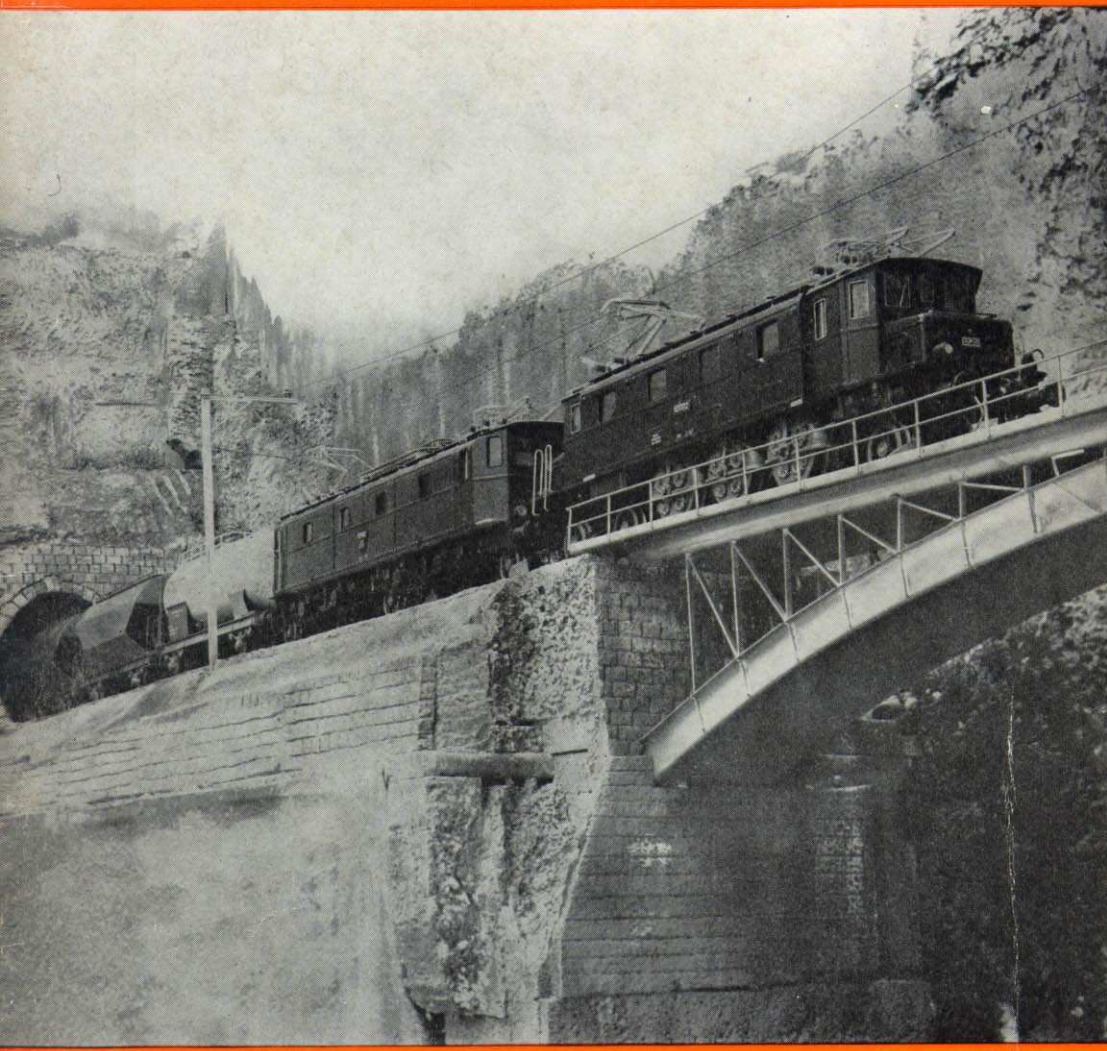
DM 4,–

J 21282 E

Miniaturbahnen

DIE FÜHRENDE DEUTSCHE MODELLBAHNZEITSCHRIFT



MIBA

MIBA-VERLAG
NÜRNBERG

30. JAHRGANG
FEBRUAR 1978

2

Miniaturbahnen
MIBA-VERLAG

Spittlertorgraben 39 · D-8500 Nürnberg
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 30

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 4,–. Jahresabonnement DM 52,–, Ausland DM 55,– (inkl. Porto und Verpackung)

Bankverbindung
Bay. Hypotheken- u. Wechselbank, Nürnberg, Konto-Nr. 156 / 0 293 646

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

Leseranfragen
können aus Zeitgründen nicht individuell beantwortet werden; wenn von Allgemeininteresse, erfolgt ggf. redaktionelle Behandlung im Heft

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

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

* * * * * *

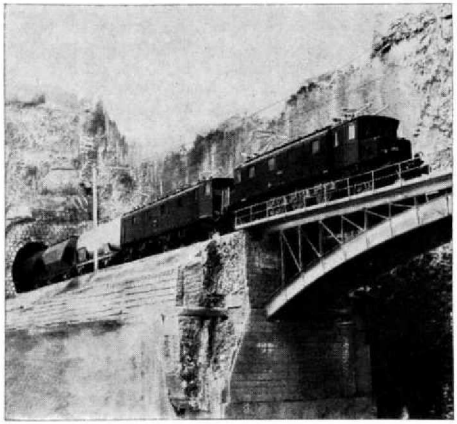
Heft 3/78 — das 1. Messeheft
ist ca. 29. 3. in Ihrem Fachgeschäft
(das 2. Messeheft ca. 4. 4.)

„Fahrplan"

Meine „Aumaliku" (Automatische Lichtstrom-Kupplung) 72
Aus der Praxis – für die Praxis: Galvanisch versilbern 74
Eine „prachtvolle" Toranlage 75
M+F-Umrüstsatz für eine N-03¹⁰ 77
Neues von „Nossen-Wilsdruff-Freital" (H0e-Anlage aus der DDR) 77
Motorische Antriebe (2. Teil) 80
Nebenbahn im Fichtelgebirge (N-Anlage Hermann Menzel, Neusäss) 84
Infrarot-Fernsteuerung „Trix 2000" 90
Eine Lanze für den Zahnradbetrieb 92
Mein Zahnradlok-Modell der württembergischen Fz (BZ) 93
Thema Zahnstangen-Einfahrt 96
Tip-Toppe TT-Anlage in T-Form (Krug, Wesel) 98
Reger Betrieb – weitgeschwungene Strecke (Streckenplan-Entwurf Gotthelf, Petershagen) 100
Das „Pukotieren" von Zweischienengleisen und -Weichen 103
Mit der Zahnradbahn in die Sommerfrische (Anlagen-Entwurf Anderssohn, Heidelberg) 111
Ein interessantes DB-Zubehör-Bauwerk: Das Schlackenwerk 112

Titelbild

„Schwerer Güterzug mit Be 4/7 und Ae 3/6 I auf Bergfahrt" betitelt der Fotograf und Erbauer dieser Spur I-Modelle (Modellbau-Altmeister und MIBA-Leser Karl Gysin aus Basel) seine beachtenswerten Fahrzeugmodelle.



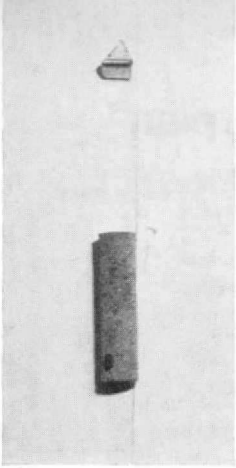
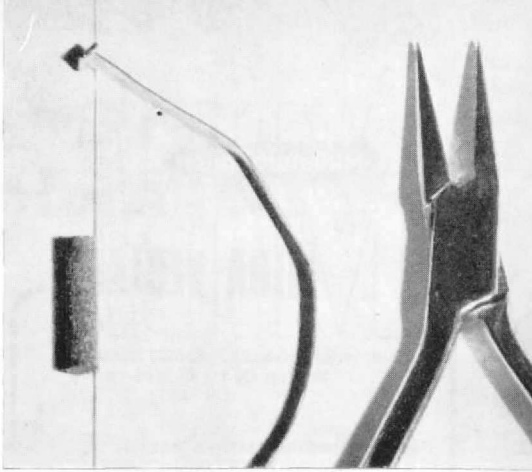


Abb. 1 u. 2. Kontaktnippel und Magnetstab der Lichtstrom-Kupplung „Aumaliku" in 1/1 Größe; links „solo" und rechts mit an den Nippel gelötetem Kabel.



Herbert Stahl
Gaggenau

Meine „Aumaliku" (Automatische Lichtstrom-Kupplung)

Bei meiner mit Gleichstrom betriebenen Märklin-Anlage hat mich von jeher gestört, daß jeder einzelne Reisezugwagen zwecks Innen- oder Schlußbeleuchtung mit einem Extra-Skischleifer ausgerüstet werden muß, weil das den leichten Lauf der spitzengelagerten Radsätze wieder zunichte macht und außerdem — zumal bei längeren Zügen — unüberhörbar ist. (Übrigens werden bei mir die Lokschleifer zum Schalten von Relais und Signalen mitbenützt, und der Lichtschleifer am ersten Wagen korrigiert, falls der Lokschleifer mal nicht ganz exakt geschaltet hat; dadurch erreiche ich auch ohne Elektronik eine fast 100 %ige Schaltung der Relais und Signale. Doch das nur nebenbei).

Ich unternahm also verschiedene Versuche, um eine geeignete Lichtstromkupplung zwischen den einzelnen Wagen zu finden und somit auf einzelne Schleifer verzichten zu können. Bevor ich das Ergebnis dieser Knobeleien, meine „Aumaliku", vorstelle, möchte ich die Versuche kurz schildern.

Die Bronzedraht-Berührungskupplung, wie sie in MIBA 10/1952 vorgestellt wurde, hatte mich nicht ganz zufrieden gestellt. Die Drähtchen verheddern und verbiegen leicht. Die Druckknopfkupplung aus dem Nähkästchen ist dagegen schon besser. Aber die Druckknöpfe

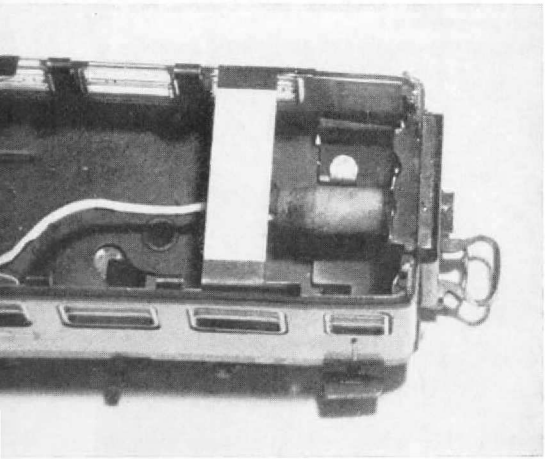
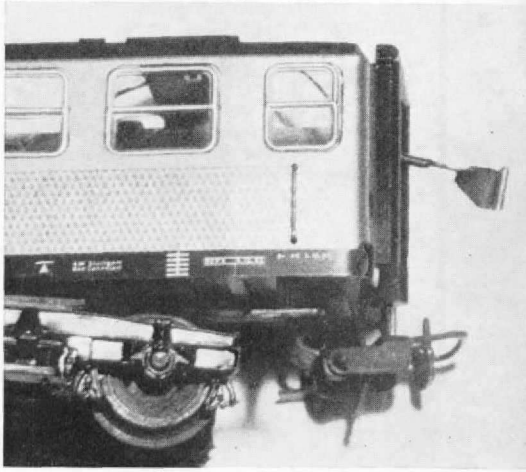


Abb. 3 u. 4. Diese Draufsicht bzw. Seitenansicht zeigt die Position von Magnetstab (links) und Kontaktnippel-Kabel in der Wagen-Stirnwand.



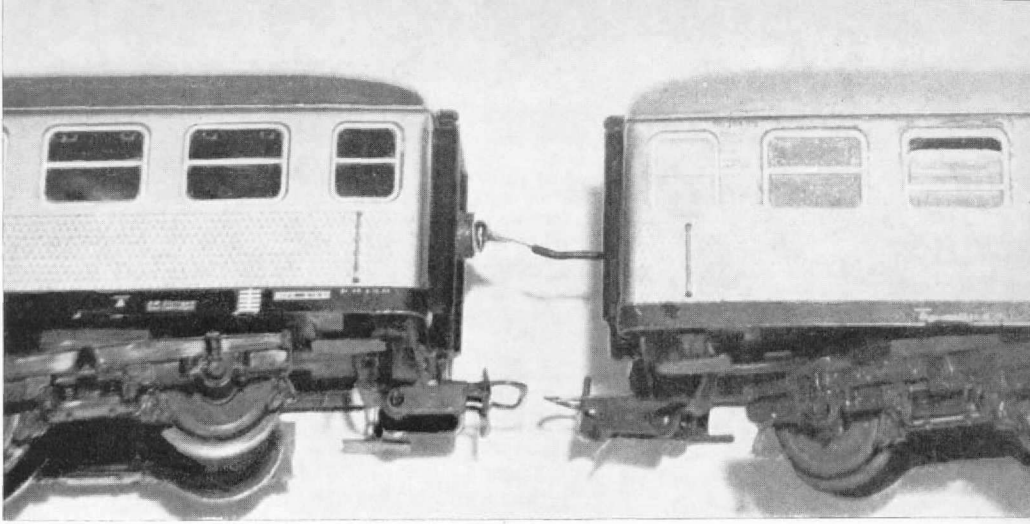
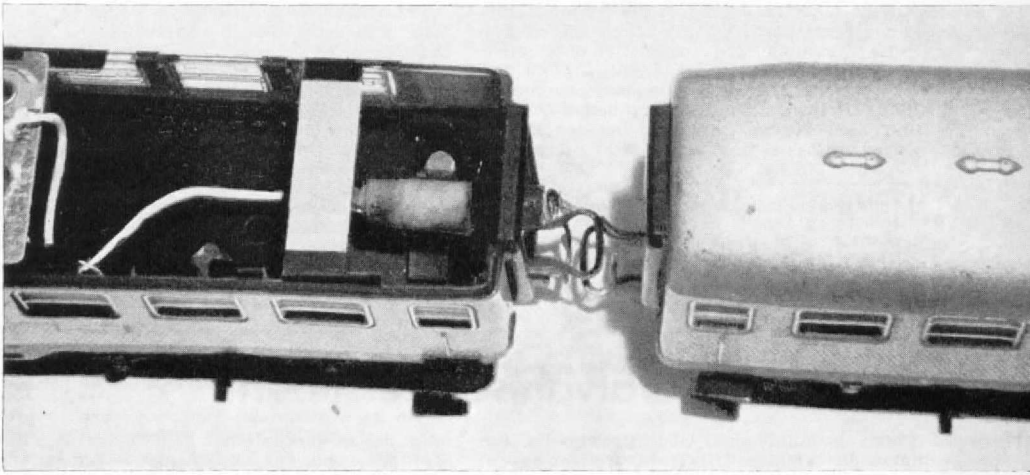


Abb. 5 u. 6. Die magnetische Lichtstrom-Kupplung „Aumaliku" zwischen zwei Waggons in Seitenansicht und Draufsicht. An der Innenseite des Magnetstabes (siehe unten) „klebt" der Kontaktnippel des zur Innenbeleuchtung (links am Bildrand) führenden Kabels. Im übrigen geht aus Abb. 5 hervor, daß das Lichtkupplungs-Kabel im Hinblick auf Kurvenfahrten etwas länger bemessen ist.



zu trennen oder zusammenzuknöpfen, ist schon eine Fummelei, besonders bei kurzen Wagenabständen. Dann probierte ich eine Deichselkupplung (statt der handelsüblichen Wagenkupplung), die ich isoliert anbrachte und über die ich den Lichtstrom leitete. Das war auch nicht schlecht, hatte aber den Nachteil, daß der ganze Zug fest verbunden war und daß man ihn nur mit dem Schraubenzieher trennen konnte (und das vielleicht gerade bei einem Unglück im großen „Gipsbergtunnel", wenn ich mal schnell einem Bekannten die Bahn vorführen wollte).

Doch nun zum eigentlichen Thema. Angelegentlich einer an sich gedankenlosen Spielerei mit Magnetstäben fiel mir etwas ein. Der Leser ahnt sicher schon, was jetzt kommt.

Ich bohrte in ein Kopfende eines jeden Wagens ein Loch, und zwar soweit, daß ich einen Magnetstab 20 x 4 mm gerade hineinzwängen und mit einem Tropfen UHU plus festkleben konnte; außen ließ ich den Magnetstab ca. 1—2 mm herausragen. Bei Blechwagen habe ich den Magneten mit Papier oder dergleichen isoliert eingesetzt. Das magnetlose Ende des nächsten Wagens erhielt ein kleines

Loch, durch welches das Lichtkabel herausgeführt wurde. Das Kabel wurde durch einen Knoten vor zu weitem Herausschieben gesichert, sollte sich aber leicht rein- und rausschieben lassen. (Bei größerem Wagenabstand ist es besser, das Lichtkabel in einem Stückchen in das Loch eingeklebten Puschierrohres gleiten zu lassen.)

An das freie Ende des Kabels lötete ich ein aus einem Streifen Weißblech (wohlgemerkt verzinntes Eisenblech von Konservendosen) gebogenes, gewickeltes Blechpaketchen an. Der Magnet des nächsten Wagens war nun „wie verrückt" nach dem kleinen Weißblechpaketchen und dieses ließ sich nur durch einen leichten Ruck wieder lösen. Somit war also der Lichtstromkontakt zwischen zwei Wagen hergestellt: Das Kabel mit dem Blechpaketchen (ca. 2 x 2 mm) geht nun über die Lämpchen und wird mit einem gleichen Blechpaketchen am anderen Ende an der Wageninnenseite an den Magneten gelegt. Die Masse-Stromzuführung für die Lämpchen habe ich je nach Bauart des Wagens durch Schleiffedern von den Achsen oder bei Blechwagen vom Blechgehäuse abgenommen. Wichtig ist, daß der Magnet in respektvoller Entfernung von der Wagenkupplung eingesetzt wird, sonst könnte das magnetische Kraftfeld gegebenenfalls eine unerwünschte Entkupplung auslösen.

Es hat mir riesigen Spaß gemacht, meine ca. 25 Reisezugwagen mit meiner neuen „Aumaliku" auszurüsten. Besonders bei den D-Zugwagen tritt sie fürs Auge nicht störend in Erscheinung und gibt schon beim Zusammenschieben der Wagen Kontakt.

In den Monaten der Erprobung ergab sich, daß bei einigen Zügen der Kontakt zwischen Magnetstab und Nippel schlechter und dadurch bzw. durch das „Verzundern" der Übergangswiderstand größer wurde, was sich in starkem Flackern der Lampen äußerte. Seltsamerweise waren und sind die übrigen sechs Züge nach wie vor schön gleichmäßig beleuchtet. Ich sann daher auf Abhilfe und habe die Magnete und Kontaktnippel (letztere nach Entfernung der Verzinnung durch Ausglühen) galvanisch verkupfert. Der Erfolg war gut. *)

Da aber bekanntlich Kuperoxyd ein schlechter Leiter ist und somit nach einigen Monaten die Kontaktmisere wieder auftreten kann, habe ich auf die Kupferschicht noch zusätzlich eine galvanische Versilberung aufgebracht. Der Erfolg war ausgezeichnet, denn Silberoxyd hat eine sehr gute Leitfähigkeit, die auch durch den Zahn der Zeit nicht beeinträchtigt wird. Da der eine oder andere Bastler in unserem ach so wunderschönen und vielseitigen Steckenpferd (zu deutsch Hobby) vielleicht auch mal Kontakte versilbern möchte (ich denke hier besonders an die Elektronik), gebe ich anschließend noch eine kurze Beschreibung, wie ich es gemacht habe.

Die Sache ist sehr einfach und kann auch von Leuten mit den bekannten zwei linken Händen leicht bewerkstelligt werden. Man nehme also (so man hat) 6 Eier, von dreien das Weiße, von dreien das Gelbe. Entschuldigung, ich habe mich vergaloppiert, aber Spaß muß sein, auch in unserem Hobby, wenn es nicht zur trockenen Wissenschaft ausarten soll und gerade davon möchte sich doch so mancher Mibaneritisjünger erholen. In der Hoffnung, daß der vor Langeweile vielleicht fast eingenickte Leser jetzt wieder voll da ist, möchte ich endlich zur Sache — zum galvanischen Versilbern — kommen.

*) Falls die Zugbeleuchtung mit Wechselstrom gespeist wird, kann u. U. nach einigen Jahren eine gewisse Entmagnetisierung der Magnete eintreten; dieser Hinweis soll nicht fehlen, auch wenn die heutigen Magnete das Beaufschlagen mit Wechselstrom wesentlich besser „verkraften" dürften als die früher verwendeten. D. Red.

Aus der Praxis — für die Praxis:

Galvanisch versilbern

von Herbert Stahl, Gaggenau

Man benötigt eine Gleichstromquelle (ich nahm den kleinen Trix-Trafo, weil er so gut regulierbar ist, Märklinisten schalten eine kleine Gleichrichterzelle in die Ausgangsleitung). Wer es ohne Trafo machen will, nimmt eine Autobatterie und zum Verkupfern ein Stück Kupferblech oder eine alte, saubergefeilte Lötkolbenspitze. Zum Versilbern benötigt man ein Stück Silberblech oder einen alten Silberlöffel aus Omas Tafelsilberkasten (aber nicht erwischen lassen!); man kann ihn nach Gebrauch wieder reinlegen, er ist danach nur etwas dünner. Als Elektrolyt zum Verkupfern nimmt man eine Lösung von Kupfervitriol in warmen Wasser; das Salz löst sich dann schneller auf. Die Lösung braucht nicht gesättigt zu sein. Als Elektrolyt zum Versilbern nimmt man eine Lösung aus Silbervitrat. Nun schüttet man die jeweilige Lösung in ein Glasgefäß, befestigt das zu verkupfernde oder zu versilbernde Teil an einem, das Kupfer oder Silber am anderen Zuleitungsdraht, hängt beide in die Lösung, legt Spannung an und die Galvanisation beginnt. Falls es nicht klappt, hat man falsch herum gepolt. Wichtig ist: Beim Versilbern auf Eisen muß unbedingt eine Verkupferung vorausgehen, sonst haftet das Silber nicht! Messing läßt sich ohne vorherige Verkupferung versilbern. Das zweite Verkupfern braucht nur dünn zu erfolgen. Beim Versilbern dagegen gilt die Devise: je mehr, desto lieber! Bei Borkenbildung die Spannung herabsetzen! Daß die zu galvanisierenden Stücke metallisch blank sein müssen, ist wohl jedem klar. Noch eines: Schwermetallsalze sind giftig und vor Kinderhänden zu schützen. Also nur zu und viel Glück, es macht sogar Spaß, mindestens ebenso viel wie eine Transistorschaltung!

Loch, durch welches das Lichtkabel herausgeführt wurde. Das Kabel wurde durch einen Knoten vor zu weitem Herausschieben gesichert, sollte sich aber leicht rein- und rausschieben lassen. (Bei größerem Wagenabstand ist es besser, das Lichtkabel in einem Stückchen in das Loch eingeklebten Puschierrohres gleiten zu lassen.)

An das freie Ende des Kabels lötete ich ein aus einem Streifen Weißblech (wohlgemerkt verzinntes Eisenblech von Konservendosen) gebogenes, gewickeltes Blechpaketchen an. Der Magnet des nächsten Wagens war nun „wie verrückt" nach dem kleinen Weißblechpaketchen und dieses ließ sich nur durch einen leichten Ruck wieder lösen. Somit war also der Lichtstromkontakt zwischen zwei Wagen hergestellt: Das Kabel mit dem Blechpaketchen (ca. 2 x 2 mm) geht nun über die Lämpchen und wird mit einem gleichen Blechpaketchen am anderen Ende an der Wageninnenseite an den Magneten gelegt. Die Masse-Stromzuführung für die Lämpchen habe ich je nach Bauart des Wagens durch Schleiffedern von den Achsen oder bei Blechwagen vom Blechgehäuse abgenommen. Wichtig ist, daß der Magnet in respektvoller Entfernung von der Wagenkupplung eingesetzt wird, sonst könnte das magnetische Kraftfeld gegebenenfalls eine unerwünschte Entkupplung auslösen.

Es hat mir riesigen Spaß gemacht, meine ca. 25 Reisezugwagen mit meiner neuen „Aumaliku" auszurüsten. Besonders bei den D-Zugwagen tritt sie fürs Auge nicht störend in Erscheinung und gibt schon beim Zusammenschieben der Wagen Kontakt.

In den Monaten der Erprobung ergab sich, daß bei einigen Zügen der Kontakt zwischen Magnetstab und Nippel schlechter und dadurch bzw. durch das „Verzundern" der Übergangswiderstand größer wurde, was sich in starkem Flackern der Lampen äußerte. Seltsamerweise waren und sind die übrigen sechs Züge nach wie vor schön gleichmäßig beleuchtet. Ich sann daher auf Abhilfe und habe die Magnete und Kontaktnippel (letztere nach Entfernung der Verzinnung durch Ausglühen) galvanisch verkupfert. Der Erfolg war gut. *)

Da aber bekanntlich Kuperoxyd ein schlechter Leiter ist und somit nach einigen Monaten die Kontaktmisere wieder auftreten kann, habe ich auf die Kupferschicht noch zusätzlich eine galvanische Versilberung aufgebracht. Der Erfolg war ausgezeichnet, denn Silberoxyd hat eine sehr gute Leitfähigkeit, die auch durch den Zahn der Zeit nicht beeinträchtigt wird. Da der eine oder andere Bastler in unserem ach so wunderschönen und vielseitigen Steckenpferd (zu deutsch Hobby) vielleicht auch mal Kontakte versilbern möchte (ich denke hier besonders an die Elektronik), gebe ich anschließend noch eine kurze Beschreibung, wie ich es gemacht habe.

Die Sache ist sehr einfach und kann auch von Leuten mit den bekannten zwei linken Händen leicht bewerkstelligt werden. Man nehme also (so man hat) 6 Eier, von dreien das Weiße, von dreien das Gelbe. Entschuldigung, ich habe mich vergaloppiert, aber Spaß muß sein, auch in unserem Hobby, wenn es nicht zur trockenen Wissenschaft ausarten soll und gerade davon möchte sich doch so mancher Mibaneritisjünger erholen. In der Hoffnung, daß der vor Langeweile vielleicht fast eingenickte Leser jetzt wieder voll da ist, möchte ich endlich zur Sache — zum galvanischen Versilbern — kommen.

*) Falls die Zugbeleuchtung mit Wechselstrom gespeist wird, kann u. U. nach einigen Jahren eine gewisse Entmagnetisierung der Magnete eintreten; dieser Hinweis soll nicht fehlen, auch wenn die heutigen Magnete das Beaufschlagen mit Wechselstrom wesentlich besser „verkraften" dürften als die früher verwendeten. D. Red.

Aus der Praxis — für die Praxis:

Galvanisch versilbern

von Herbert Stahl, Gaggenau

Man benötigt eine Gleichstromquelle (ich nahm den kleinen Trix-Trafo, weil er so gut regulierbar ist, Märklinisten schalten eine kleine Gleichrichterzelle in die Ausgangsleitung). Wer es ohne Trafo machen will, nimmt eine Autobatterie und zum Verkupfern ein Stück Kupferblech oder eine alte, saubergefeilte Lötkolbenspitze. Zum Versilbern benötigt man ein Stück Silberblech oder einen alten Silberlöffel aus Omas Tafelsilberkasten (aber nicht erwischen lassen!); man kann ihn nach Gebrauch wieder reinlegen, er ist danach nur etwas dünner. Als Elektrolyt zum Verkupfern nimmt man eine Lösung von Kupfervitriol in warmen Wasser; das Salz löst sich dann schneller auf. Die Lösung braucht nicht gesättigt zu sein. Als Elektrolyt zum Versilbern nimmt man eine Lösung aus Silbervitrat. Nun schüttet man die jeweilige Lösung in ein Glasgefäß, befestigt das zu verkupfernde oder zu versilbernde Teil an einem, das Kupfer oder Silber am anderen Zuleitungsdraht, hängt beide in die Lösung, legt Spannung an und die Galvanisation beginnt. Falls es nicht klappt, hat man falsch herum gepolt. Wichtig ist: Beim Versilbern auf Eisen muß unbedingt eine Verkupferung vorausgehen, sonst haftet das Silber nicht! Messing läßt sich ohne vorherige Verkupferung versilbern. Das zweite Verkupfern braucht nur dünn zu erfolgen. Beim Versilbern dagegen gilt die Devise: je mehr, desto lieber! Bei Borkenbildung die Spannung herabsetzen! Daß die zu galvanisierenden Stücke metallisch blank sein müssen, ist wohl jedem klar. Noch eines: Schwermetallsalze sind giftig und vor Kinderhänden zu schützen. Also nur zu und viel Glück, es macht sogar Spaß, mindestens ebenso viel wie eine Transistorschaltung!

Abb. 1. Die feinziselierte Toranlage (hier die N-Ausführung), eingefügt zwischen zwei selbstgebastelte Pfeiler. An der Stellung der Torflügel ist zu erkennen, daß diese beweglich montiert wurden. Die „hochherrschaftliche Villa" im Hintergrund ist übrigens ein Arnold-Gebäude (Nr. 6799).

Eine „prachtvolle" Toranlage – aus Messing geätzt

Diese – in des Wortes doppelter Bedeutung – „prachtvolle" Toranlage in H0 und N war vom Hersteller ursprünglich für einen amerikanischen Abnehmer gedacht, der diese Anlage als Präsent – also nicht für den Verkauf – verteilen wollte.

Da sich die Angelegenheit mit dem Präsent aber mittlerweile zerschlagen hat, hat der Hersteller seinen angefangenen Entwurf umgearbeitet und bringt dieses Tor jetzt auch auf den deutschen Markt, allerdings in begrenzter Stückzahl bzw. nur auf Bestellung; eine Neu-Auflage wird es nicht geben (siehe dazu MIBA 1/78, S. 61)!

Das Tor selbst ist aus 0,3 mm-Messingblech (halbhart wegen der Elastizität) unter Ausnutzung der kleinstmöglichen Toleranzen geätzt. Der Bausatz – allerdings ohne die Pfeiler, die man aus Kunststoff-, Holz- oder Messingprofilen (die wohl jeder Modellbauer in der Bauteile- oder Restekiste hat) selbst fertigen muß – besteht aus dem Ornamentenüberbau, zwei Torflügeln, zwei abgerundeten Seitenteilen, sechs geraden Seitengittern und zwei langen niedrigen Gittern, die man auch als Dachgitter eines entsprechenden Modellhauses nutzen kann.

Wenn man will, kann man die Torflügel beweglich ausführen, oder zumindest in halbgeöffnetem Zustand montieren. Auf jeden Fall kann dieses Tor auf einer entsprechenden Modellanlage sehr vielseitig eingesetzt werden. Man sollte es allerdings (freilich nur „hauchdünn") in einer dunklen Farbe spritzen, da es sonst – vor dem meist mittelhellen Hintergrund – nicht recht zur Geltung kommen dürfte.

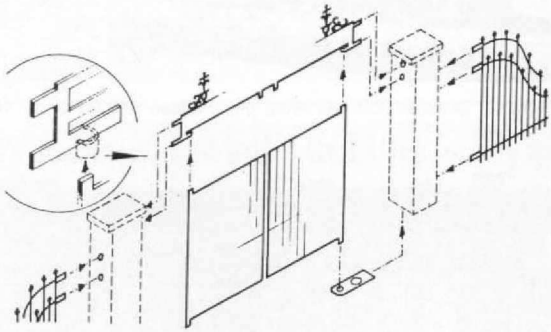


Abb. 2. Perspektivische Schemaskizze zum Einbau der Toranlage zwischen entsprechenden Pfeilern.

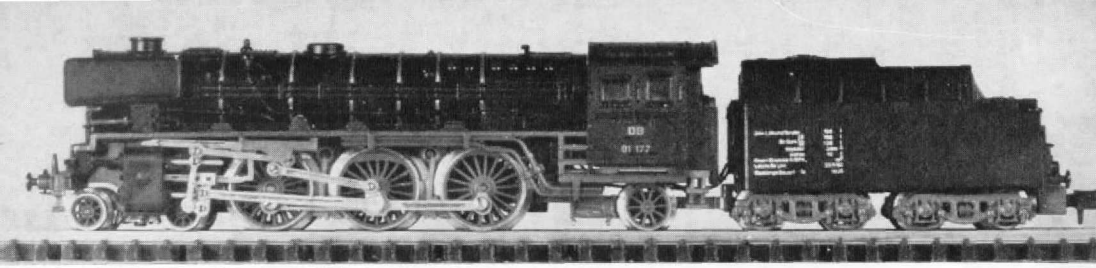


Abb. 1. Das Ausgangsmodell: das Arnold-N-Modell der 01 177.

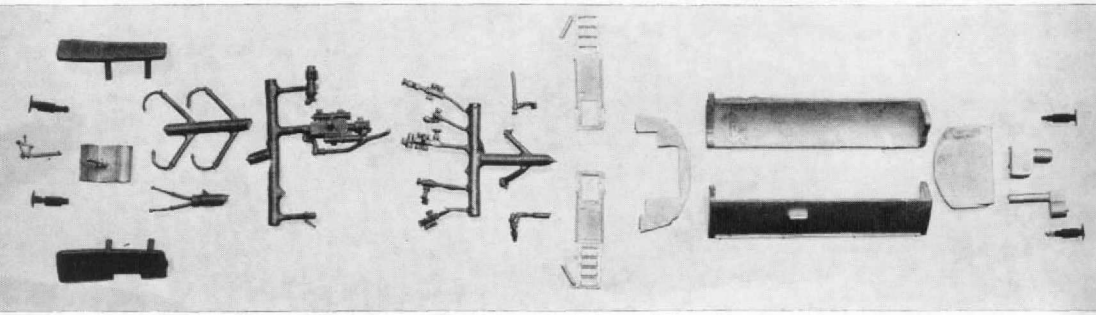
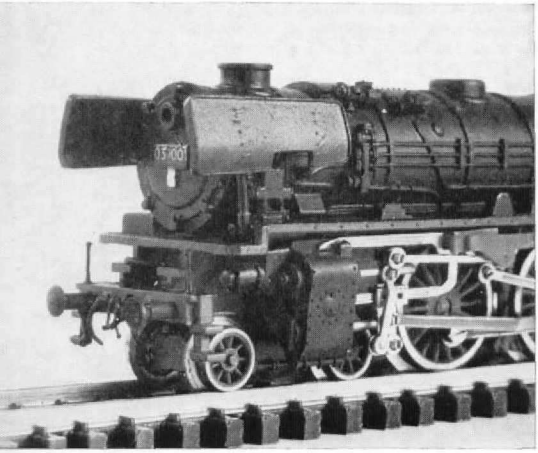


Abb. 2. Die Teile des Umbausatzes, mittels derer das Lokmodell der Abb. 4 entsteht.

Abb. 3. Frontansicht des 03¹⁰-Modells mit Windleitblech-Ausschnitt und neuer, feindetaillierter Pufferbohle.



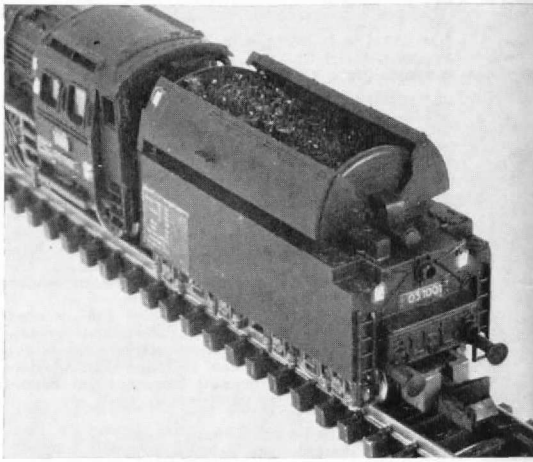


Abb. 4. Das „typische Kennzeichen" der 03¹⁰ en miniature: die Imitation der Kohlekasten-Abdeckung.

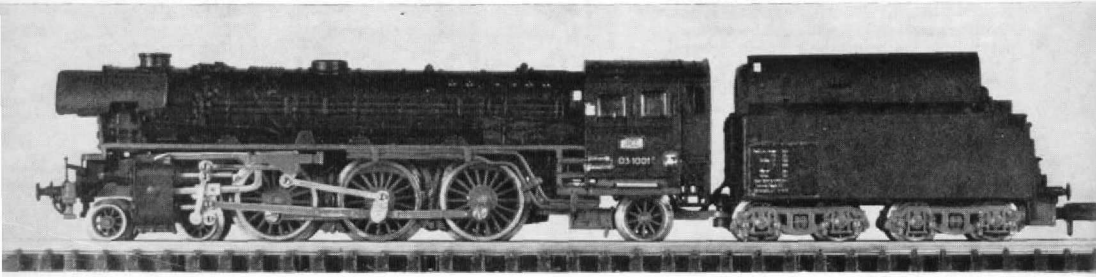



Abb. 5. Seitenansicht des fertig umgebauten und lackierten N-Modells der 03¹⁰.