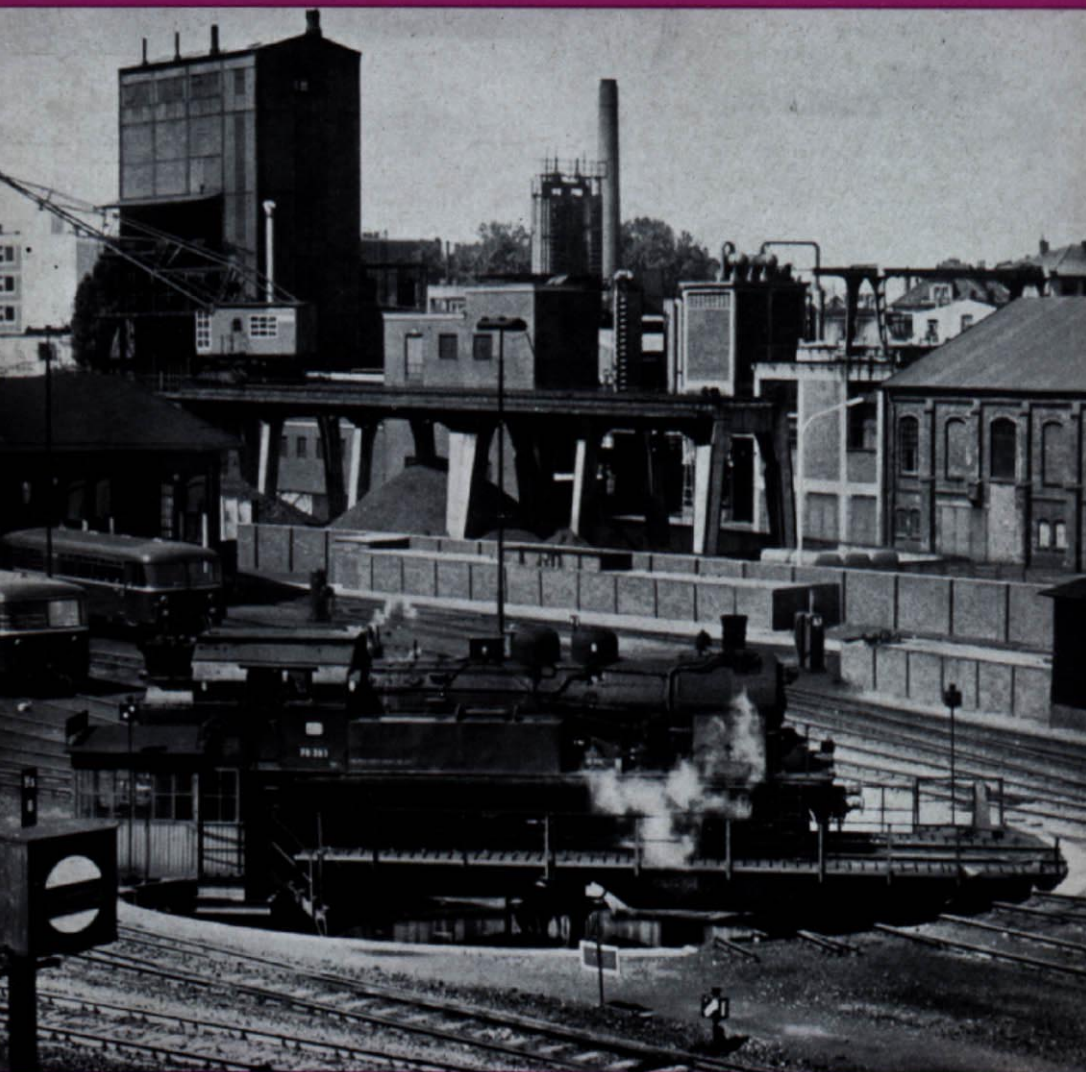


# Miniaturbahnen

DIE FÜHRENDE DEUTSCHE MODELLBAHNZEITSCHRIFT



MIBA-VERLAG  
NÜRNBERG

8 BAND XIV  
19. 6. 1962

PREIS  
2.- DM



**Fleischmann**  
HO

modelltreu

1372/2 • DM 36.50

Schienenbus-Garnitur (Modell des VT 98<sup>a</sup> mit VS 98<sup>a</sup>) mit in Fahrtrichtung wechselndem 3-Lampen-Spitzen-signal und rotes Zugschlußsignal, mit automatischen Kupplungen an beiden führenden Stirnseiten zum Beistellen der Beiwagen-garnitur 1370/2 (DM 14.50) oder weiterer Wagen – wie beim großen Vorbild.



Unsere Neuheiten sind  
lieferbar ab Herbst 1962 –  
nur beim Fachhandel!

75 JAHRE GEGR. FLEISCHMANN • 10 JAHRE

**Fleischmann**  
HO

- MODELL-EISENBAHNEN

## „Fahrplan“ der „Miniaturbahn“ Nr. 8/XIV

- |   |            |  |            |
|---|------------|--|------------|
| 1. Müngstener Brücke  | 335        | 11. Der Selbstblock auf Modellbahnanlagen<br>II. Teil (Schluß): Selbstblockschaltung<br>für Fleischmann – Beleuchtungsprobleme | 358        |
| 2. KRAUSS-MAFFEI-Diesellok ML 4000 C'C'                             | 336        | Stromversorgung der Lichtsignale   | 361        |
| 3. META-H0-Lokräder (Fa. Seibert)                                   | 340        | 12. PIKO-Aussichtspersonenzugwagen der<br>„Windbergbahn“   | 362        |
| 4. Selbstgebaute H0-Modelle (Ebinger)                               | 341        | 13. Bauplan: Lagenschwalbacher LB4i-Pr 09<br>Fotos vom LB4i-Pr 15 (Heft 7 XIV)   | 364<br>366 |
| 5. „Eingeschotterte“ Märklin-Gleise                                 | 343        | 14. Riesenkakteen in H0-Wuchs  | 367        |
| 6. MIBA-Hefte in Einbandkassette                                    | 346        | 15. Wendezugbetrieb – vollautomatisch,<br>nur für Märklin-Anlagen  | 368        |
| 7. H0-Wassertürme und Diesellok-Tank-<br>stelle                     | 348        | 16. 75. Geburtstag von R. Kahrman-ROKAL  | 369        |
| 8. Altes und Neues über Bahnpostwagen                               | 349        |  |            |
| 9. „Franzhausen“ und Umgebung (Anlage<br>Hallmann) mit Streckenplan | 352 u. 363 |  |            |
| 10. Verbesserung der Märklin-Schranke<br>und Sockeltarnung – Kniffe | 357        |  |            |

**Miba-Verlag Nürnberg**

Eigentümer, Verlagsleiter und Chefredakteur:  
Werner Walter Weinstötter (WeWaW)

**Redaktion und Vertrieb:** Nürnberg, Spittlerortgraben 39 (Haus Bijou), Telefon 6 29 00 –  
Klischees: Miba-Verlagsklischeeanstalt (JoKI)  
Berliner Redaktion: F. Zimmermann, Bln.-Spandau, Neuendorferstr. 17, T. 37 48 28

**Konten:** Bayer. Hypotheken- u. Wechselbank Nürnberg, Kto. 29 364  
Postcheckkonto Nürnberg 573 68 MIBA-Verlag Nürnberg

**Heftbezug:** Heftpreis 2.– DM, 16 Hefte im Jahr. Über den Fachhandel oder direkt vom Verlag  
(in letzterem Fall Vorauszahlung plus –10 DM Versandkosten).



## Die Müngstener Brücke

– das extreme Gegenstück zur provisorischen Holzbrücke im letzten Heft und zugleich Vorbild für das in Heft 16/XIII S. 669 abgebildete (verkleinerte H0-Modell des MEC Meißen – ist die höchste Eisenbahnbrücke Deutschlands. Diese 107 m hohe und 491 m lange Brücke zwischen Remscheid und Solingen wurde 1897, nach vierjähriger Bauzeit, eingeweiht und stellt auch heute noch ein imposantes Beispiel kühnen Ingenieurgeistes dar.

(Foto: W. Fölsche, Remscheid)

## Zum heutigen Titelbild: **Arbeitsbeschaffung beim Drehscheibenwärter**



So fragte ich mich, als ich sah, wie im Bw Oldenburg/Oldbg. eine 78er auf der Scheibe gewendet wurde, eine Tenderlok soll doch bekanntlich in beiden Fahrrichtungen gleich gute Fahreigenschaften haben?! Mein Interesse war geweckt und ich beobachtete, wie sich die „ex preuß. T 18“ nach einer Sägefahrt vor einen am Bahnsteig bereitstehenden Zug setzte. Noch mehr staunte ich, als auch noch eine P 8 vor die Tenderlok kuppelte und der Zug dann aus der Bahnhofshalle zum Vorschein kam. Die Seeschlange von Loch Ness sowie gar mancher Mi- und Modellbahner wären vor Neid über die Länge des Zuges erblaßt; 2 ausgewachsene Personenzüge mit 3 (drei) Packwagen und etlichen angehängten G-Wagen für Exprefgut kamen ans Licht! Wohin dieses Zug Monstrum entkeuchte, entzieht sich leider meiner Kenntnis. Hagen Kriskker, Berlin-Tegel

Die Lok der BR 38 auf der Drehscheibe. Ein Teil des Lokschuppens ist schon an die VT-Konkurrenz abgetreten und ebenfalls ein ungewohnter Anblick! Ergo: Ein zweckentfremdeter Dampflokshuppen und eine mißbrauchte Drehscheibe!

**Heft 9/XIV ist ab 13. Juli 1962 in Ihrem Fachgeschäft!**





Abb. 1. Eine ML4000 – mit Puffern und Pufferbohle – auf einer Versuchsfahrt in Deutschland. Die Einwärtsneigung der oberen Seitenwandpartien ist als eine Konzession an die engeren Lichtraumprofile der europäischen Strecken zu werten, auf denen ja zunächst die einleitende Erprobung vorzunehmen war. Trotzdem sind hier die sonst üblichen Umgrenzungsmaße bereits überschritten. – Der kleinste befahrbare Krümmungshalbmesser beträgt übrigens nur 76 Meter!

(Sämtliche Fotos: KRAUSS-MAFFEI)

Der Präzedenzfall:

# Amerikanische Dieselloks auf deutschen und österreichischen Strecken

Oder: Die stärkste Diesellok der Welt

Einiges Wissenswertes über die hydraulische

## KRAUSS-MAFFEI-LOK ML 4000 C'C'

In Heft 10/XIII haben wir im Rahmen unseres Berichts über die ML 3000 darauf hingewiesen, daß bei der weltbekanntesten Lokfabrik KRAUSS-MAFFEI in München-Allach einige Dieselloks der Type ML 4000 für die USA gebaut werden. Sicher haben Sie bereits erfahren, daß die Auslieferung dieser sechs Loks inzwischen erfolgt ist. „Aus den Augen, aus dem Sinn“ heißt es zwar im Volksmund, aber bevor sich diese Weisheit bewahrheitet, wollen wir diese Maschine wenigstens noch in der MIBA „verewigen“, zumal sie uns – so nebenbei und völlig unbeabsichtigt – ein kleines „Knallbonbon“ hinterlassen hat, an dem die Freunde amerikanischer Dieselloks allzu gern „lut-schen“ werden.“

Wir sind nun mal in erster Linie eine Modellbahnzeitschrift und sehen alle Dinge des Vorbildes mit den Augen eines Modellbauers. Und so faszinierte uns in erster Linie jenes Bild, das wir als Großfoto wiedergegeben (Abb. 1) und das eine ML 4000 auf einer deutschen Strecke vor einem Meßzug zeigt. Statt der amerikanischen Mittelkupplung weist die Lok eine provisorische Pufferbohle mit Puffern auf und das sind die zwei Faktoren, die unser „Modellbahnerauge“ so „entzückt“ haben! Immer wieder entdeckt man auf deutschen (und europäischen) Anlagen die amerikanischen Dieselfahrzeuge, die unsere Modellbahnhersteller eigentlich mehr für den Export gedacht haben. Vermutlich dürfte die betreffenden Anlagenbesitzer ein ganz klein wenig das Gewissen gedrückt haben ob des nicht gerade vorbildgerechten Einsatzes so „artfremder“ Fahrzeuge. Wir wollen im Rahmen dieser Abhandlung nicht untersuchen, inwieweit man als Modellbahn-Individualist solche „Eigenmächtigkeiten“ vertreten kann oder nicht. Wir freuen uns jedenfalls mit und für die Freunde amerikanischer Dieselloks, daß mit den Versuchs- und Probefahrten der ML 4000 auf deutschen und österreichischen Strecken ein Präzedenzfall für den Einsatz solcher Maschinen geschaffen worden ist!

Man braucht noch nicht einmal zwei Personenwagen als „Meßwagen“ und als „Meßbeiwagen“ zu deklarieren und nur lediglich Meßfahrten durchführen, sondern es ist auch durchaus denkbar, daß eine solche Maschine – z. B. als Doppellok – „probe-weise“ auf besonderen Steilstrecken Ihrer Anlage eingesetzt wird, wie dies mit der ML 4000 auf der österreichischen Semmering-Strecke der Fall war. Nachdem die ML 4000 immerhin eine Höchstgeschwindigkeit von rund 113 km/h erreicht, könnte eine solche (oder ähnliche) Lok ja „wochen- oder gar

monatelang“ – zwecks Erprobung! – im Personen- oder zumindest im Güterfernverkehr unserer Anlagen eingesetzt werden. Es gibt der Einsatzmöglichkeiten viele, nun nachdem amerikanische Dieselloktypen hier auf dem Festland erprobt worden sind und es steht Ihnen als Ihr eigener „Eisenbahn-Generaldirektor“ vollkommen frei, alle nur möglichen Probe-, Versuchs- und Meßfahrten anzusetzen.

Nur eines sollten wir unbedingt nicht unterlassen: Unsere Diesellokmodelle entsprechend der KRAUSS-MAFFEI-Übergangsausführung mit einer Pufferbohle nebst Puffern auszuführen! Außerdem könnte man die „Sante Fé“-Beschriftung u. ä. überpinseln oder überkleben und an deren Stelle „KRAUSS-MAFFEI“ oder irgendeine andere Bezeichnung setzen.

In Anbetracht dessen, daß sämtliche Industriefirmen amerikanische Dieselloktypen in ihrem Programm haben und diese dem Kreis der „Pseudo-Yankees“ wohl vollkommen entsprechen, haben wir vorerst von einer Bauzeichnung der ML 4000 abgesehen und gehen lediglich noch auf ein paar Dinge und Daten ein, die interessieren dürften:

Die ML 4000 ist tatsächlich die derzeit leistungsstärkste Diesellok der Welt! Einer der wesentlichsten Gründe für den KRAUSS-MAFFEI-Auftrag ist zweifelsohne das amerikanische Interesse an der hydraulischen Kraftübertragung. Die amerikanischen Dieselloks haben – bis auf einzelne Versuchs-ausführungen geringerer Leistung – ausnahmslos elektrische Kraftübertragung. Die hydraulische Kraftübertragung hat gegenüber der elektrischen gewisse Vorteile, die besonders deutlich werden beim Einsatz der Loks zur Beförderung schwerster Züge auf Gebirgsstrecken. Insbesondere das Anfahren dieser Züge in der Steigung bereitet bei der elektrischen Kraftübertragung Schwierigkeiten. Auch führt die Unterschreitung der zulässigsten kleinsten Dauergeschwindigkeit immer wieder zu Ausfällen durch Überhitzung der Wicklungen in den Fahrmotoren, durch Isolationsschäden usw., während die hydraulische Kraftübertragung in dieser Hinsicht weitgehend unempfindlich ist und auch eine nicht wesentlich niedrigere Dauergeschwindigkeit erlaubt.

Nachdem die ML 4000 für den Schnellgüterzugdienst auf den besonders langen und kurvenreichen Gebirgsstrecken der Südlichen-Pacific-Bahn sowie der Denver & Rio Grande-Bahn gedacht waren und zudem eine neuartige hydrodynamische Bremse auf Herz und Nieren erprobt werden mußte, waren Versuchsfahrten auf der bereits klassischen Semmering-





Abb. 2. Die ML 4000 C'C' in der Ausführung für die Denver & Rio Grande Western Railroad Company. Anstrich: Drehgestelle und Kraftstoffbehälter schwarz, Aufbau gelb mit aluminiumfarbenen und schwarzen Zierstreifen. Befahrene Strecke: Denver-Salt Lake City; größte Höhe: Tennesseepaß mit 3100 m.

Drei weitere Loks wurden an die Southern Pacific geliefert. Anstrich: grau, Vorbau rot. Befahrene Strecken: Roseville-Reno/Sparks (größte Höhe: 2000 m) und Los Angeles-El Paso (Wüstenfahrt).

Es fahren jeweils je drei Lokomotiven gekuppelt, wobei allerdings nur die erste Maschine bemannt ist.

Strecke erforderlich. Mit Rücksicht auf die Verhältnisse und das Begrenzungsprofil der ÖBB und in Anbetracht der Wichtigkeit der Probefahrten wurde die größte Höhe einer ML 4000-Lok (4,73 m) um 8 cm und die größte Breite (3,27 m) um 13,5 cm verringert, ebenso der Achsdruck durch Gewichtsverminderung. Die hydrodynamische Bremsung dient zur Schonung der Bremsklötze, die auf den langen Gefällstrecken der genannten Bahnen übermäßig beansprucht werden. Es handelt sich hierbei – wohlbemerkt – nicht um die Druckluftbremsausrüstung, über die die Loks selbstverständlich ebenfalls verfügen, sondern um eine Motorbremse, die in etwa der „dynamischen Bremse“ beim dieselektrischen Antrieb entspricht. Ohne auf besondere technische Details einzugehen: An der Sekundärseite der beiden Voith-Getriebe ist je ein hydraulischer Kupplungskreislauf angeschlossen, dessen Füllung durch Betätigen des Füllschalters in entgegengesetzter Richtung verändert wird und dadurch die Erhöhung bzw. Minderung der „Motorbremse“ bewirkt.

Außer den genannten Versuchsfahrten auf der Semmering-Strecke fanden auch noch eine Reihe von Meßfahrten auf der Strecke Münster-Emden statt, bei denen insbesondere die Wirksamkeit der hydrodynamischen Bremse überprüft wurde. Um es kurz zu machen: Zwei der schwersten Güterzugdampflok (BR 45) waren nicht in der Lage, gegen die Bremskräfte der Diesellok den Versuchszug auf über 30 km/h zu beschleunigen. Ja, es war sogar möglich,

nur mit Hilfe der hydrodynamischen Bremsung (die ja eigentlich nur als Bremshilfe für Gefällstrecken gedacht ist) den Meßzug von 650 t Gewicht aus einer Geschwindigkeit von 80 km/h nach 800 m zum Stehen zu bringen.

Es wird vielleicht manchen wundern, weshalb bei

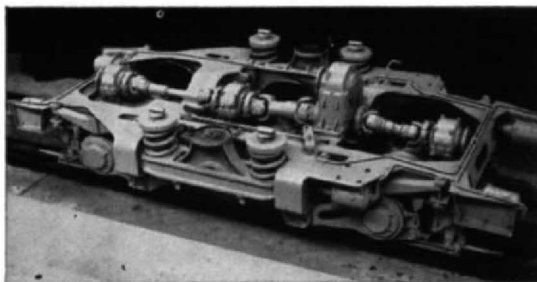


Abb. 3. Eines der beiden dreiachsigen Drehgestelle der ML 4000. Deutlich sichtbar: Kardanwellen und Zwischengetriebegehäuse (das durch eine weitere Kardanwelle mit dem hydraulischen Getriebe verbunden wird).

solchen Versuchsfahrten Bremslokomotiven verwendet werden. Auf Steigungsstrecken mit ihren wechselnden Streckenwiderständen ist eine genaue und vor allem konstante Messung nicht möglich, während durch die gesteuerten Bremslokomotiven einwandfrei konstant eingestellte Bremskräfte erzielt werden können, und zwar im gesamten Geschwindigkeitsbereich. Die Strecke Münster-Emden eignet sich für solche Messungen ganz besonders, da sie mit nur sehr geringen Höhenunterschieden und wenigen Gleiskrümmungen im flachen Land verläuft. Der Meßzug bestand aus einer ML 4000, dem Meßwagen, dem Meßbewagen, einem Gerätewagen und den jeweiligen Bremslokomotiven (u. a. den beiden erwähnten Loks der BR 45).

Die Meßfahrten wurden so gestaltet, daß in der Richtung Münster-Emden die Zugkräfte und in der entgegengesetzten Richtung die Bremskräfte der Diesellok gemessen wurden. Dabei wirkten die Dampfloks in einer Richtung also als Bremsloks, in der anderen als Zugloks.

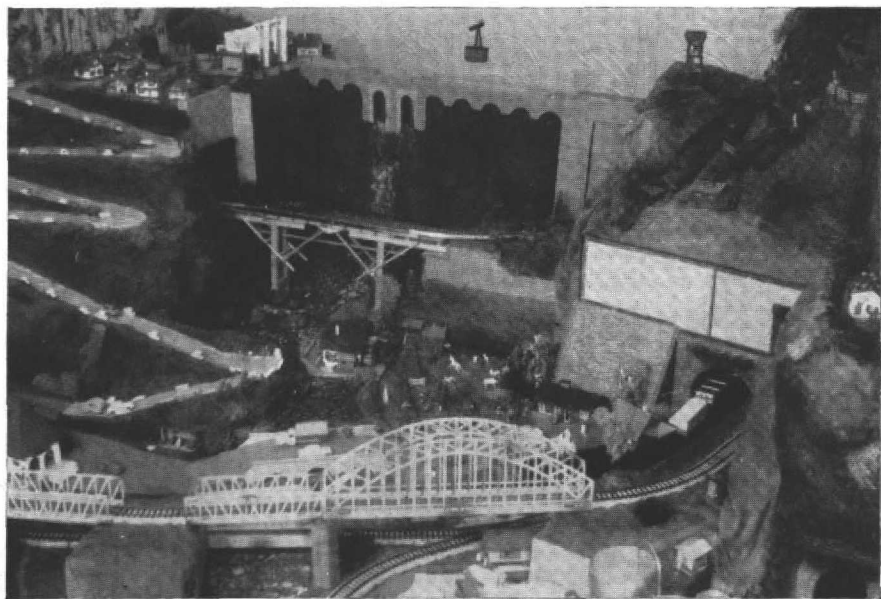
Die Zugkraft am Zuhaken wurde mit einem zwi-

schen Lok und Meßwagen eingehängten Meßglied ermittelt und auf einem elektronischen Kompensator registriert. Als Geber dienen Dehnungsmeßstreifen, die jede Dehnung der Zugspindel unter Einwirkung der Zugkraft mitmachen, wobei sich ihr Ohmscher Widerstand proportional mit der einwirkenden Kraft ändert. Die Fahrgeschwindigkeit wird von einem Wechselstromtachogenerator, der an einer Achse des Meßwagens angebracht ist, gemessen und auf einem Spannungsmessenden Kompensographen aufgezeichnet. Es würde zu weit führen, sämtliche Meß- und Überprüfungsrichtungen zu beschreiben, wir wollten Ihnen nur kurz einen Einblick geben, wie solche Messungen vor sich gehen.

Nur noch soviel zum Abschluß: Durch die durchgeführten Meßfahrten wurde die volle Übereinstimmung mit den projektierten Werten der ML 4000 nachgewiesen.

Wir danken der KRAUSS-MAFFEI A.G. für die freundlicherweise zur Verfügung gestellten Unterlagen und die bereitwillige Auskunft über gestellte Fragen!  
 WeWaW

## Die WaPeFra-Bahn . . .



. . . nennt Herr Walter Petri, Frankfurt, seine 2,00 x 2,20 m große H0-Anlage, die eine zweigleisige Hauptbahn und eine Nebenstrecke zum Thema hat. Der Serpentinweg links führt vom Luftkurort „Patersberg“ hinab zum Bf. „Steinbach“. Das Bahnhofsgelände wird durchschnitten von einer zweibogigen Eisenbahnbrücke, die die Nebenbahn durch den „Mt.-Clara“-Tunnel nach „Oberfall“ aufnimmt. Zwischen „Patersberg“ und dem „Mt. Clara“, die übrigens durch eine Seilschwebebahn verbunden sind, liegt das Steinbach-Tal mit Schlucht und Wasserfall. Über die Schlucht fährt die Nebenbahn und zwar vorerst noch über eine Behelfs Holzbrücke.

Berge, Felder und Straßen, praktisch also das ganze Gelände, wurde nicht mit Streumaterial belegt, sondern mit FALLER-Spachtelmasse überzogen bzw. modelliert und mit Farbe bestrichen. Herr Petri mußte alle Teile fest und widerstandsfähig gestalten, da seine beiden Neunjährigen das Gelände mit ihren Wiking-Autos stark beanspruchen.





# META-HO-Lokräder - nunmehr in Deutschland bestellbar!

Im diesjährigen Messeheft Nr. 4 haben wir erstmalig über die Erzeugnisse englischer Firmen berichtet, die in der META (Model-Engineering-Trade-Association) zusammengefaßt sind, u. a. auch über die verschiedenen Lokräder. Interessenten hatten wir empfohlen, sich an die META direkt zu wenden.

Zum guten Glück hat ein deutscher Wiederverkäufer, die Firma F. Seibert, München, gleichfalls erkannt, daß diese englischen Lokräder durchaus geeignet sind, die zur Zeit in Deutschland bestehende Lücke auszufüllen. (Wann die Firma Heller wieder liefern kann, steht leider immer noch nicht fest).

Die englischen Lokräder stehen den bekannten Heller-Rädern qualitativ nicht nach. (Wäre ja auch recht spaßig, nachdem die englischen Räder vor 14

Teil etwas entgratet werden. Die Achsen weisen vierkantige Zapfen auf, an die noch ein kleines Gewinde angeschnitten ist. Dadurch ist eine stets einwandfreie und unproblematische 90°-Versetzung der Räder garantiert. Zum Eindrehen der kleinen Schlitzmütern gibt es einen Spezialschraubenzieher, ohne den das Einschrauben ein mühseliges Unterfangen sein dürfte (Abb. 2).

Diese Lokräder gibt es mit ringsolierten Laufkränzen und ohne diese, so daß bei Verwendung beider Arten die Stromabnahme auf der einen Lokseite mittels der Räder direkt und auf der anderen Seite mittels Radschleifer erfolgt. Bedenken wegen etwaiger Ungeeignetheit der unisolierten Räder für die Strapazen eines Dauerbetriebes braucht man

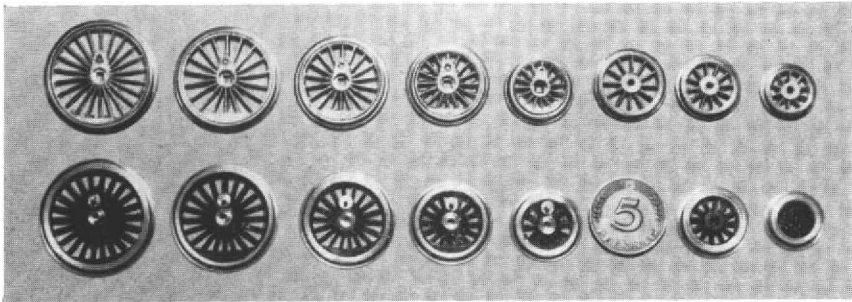


Abb. 1. Eine Auswahl der über die Fa. Seibert beziehbaren META-HO-Lokräder. Obere Reihe: Rumford-Räder, ringsoliert, mit Spritzgußspeichen, v. l. n. r. 26, 24, 21, 18, 15 mm  $\Phi$ , Tender- und Laufräder 16, 14 und 12 mm  $\Phi$ . - Untere Reihe: Hamblings-Räder, ringsoliert (Messingreifen), Kunststoffspeichen, gleiche  $\Phi$ .

Jahren Vorbild und Anlaß zur Nachahmung in Deutschland gewesen sind, s. Messeheft 4 S. 158!), Ob die Firma Seibert sämtliche Fabrikate importiert, entzieht sich unserer Kenntnis. Die uns vorliegenden Musterräder sind jedenfalls auf zwei verschiedene Arten hergestellt:

Die eine Sorte weist schwarze Kunststoffspeichen auf (Abb. 1 unten) sowie Laufkränze aus Messing, ebensolche Naben- und Kurbelzapfen; sie werden auf die Achsen aufgedreht. Es handelt sich hierbei offensichtlich um Hambling's Lokräder, für deren akurates Aufpressen auf die Achsen es eine besondere Vorrichtung gibt, die wir Ihnen in Heft 4/XIV S. 161 bildlich vorstellten. Diese Vorrichtung wird in Kürze ebenfalls erhältlich sein.

Bei der zweiten Sorte handelt es sich um solche Räder, wie wir sie von der Firma Heller her gewohnt sind. Die Speichen sind gegossen und müssen zum wohl kaum zu haben. Die Metallegierung ist sehr hart (wie Schrammversuche ergeben haben), außer-

Abb. 2. Die Rumford-Achsen weisen Vierkantzapfen mit Gewinde auf. Für die kleinen Schlitzmütern gibt es einen speziellen „Schrauben“zieher.

