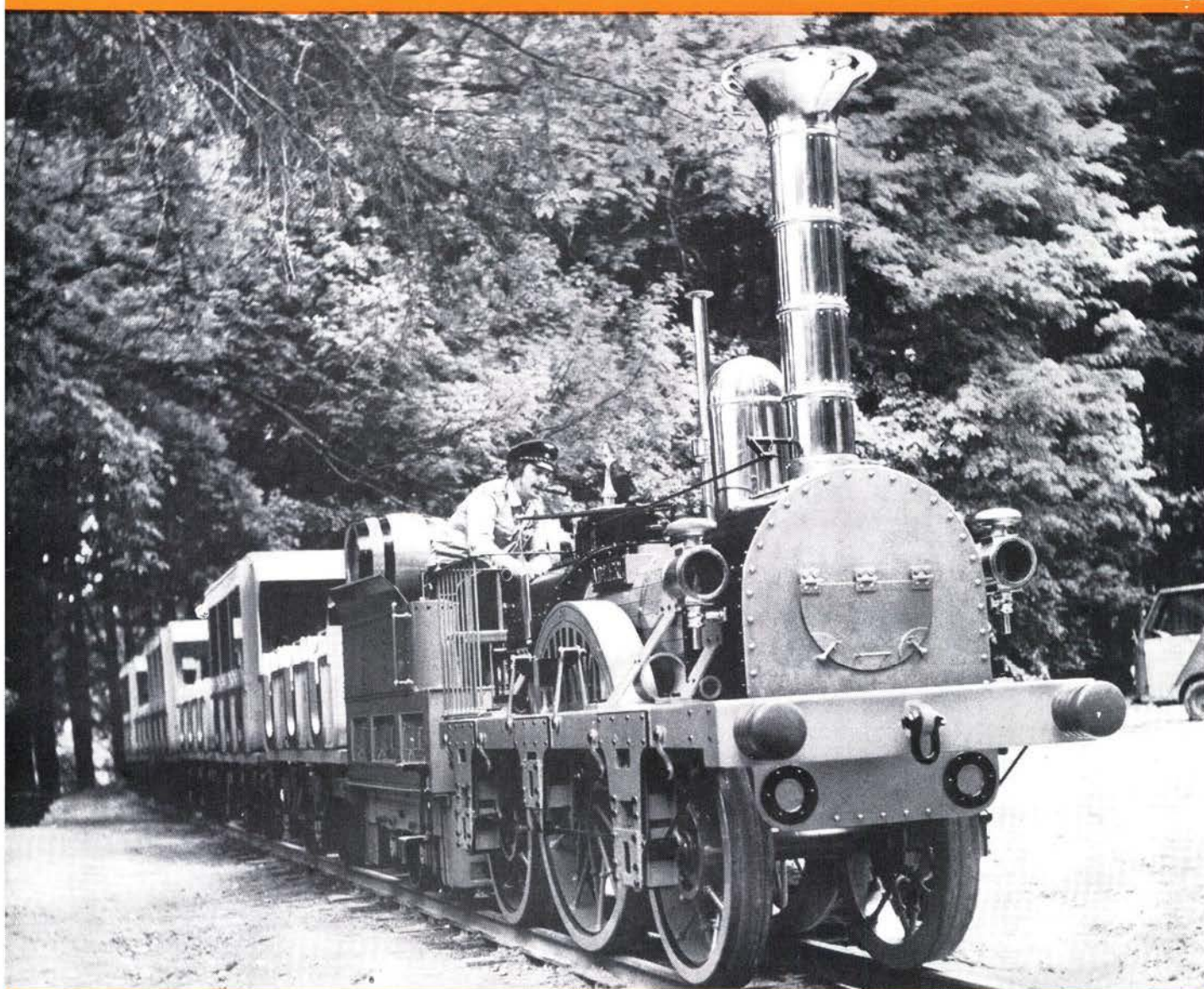
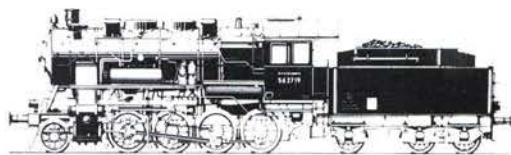


der modelleisenbahner

FACHZEITSCHRIFT
FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU
UND ALLE FREUNDE
DER EISENBAHN

Jahrgang 25



TRANSRESS VEB VERLAG FÜR VERKEHRSWESEN

Verlagspostamt Berlin Einzelheftpreis 1,— M

NOVEMBER

11/76

32 542

der modelleisenbahner

Fachzeitschrift für den Modelleisenbahnbau
und alle Freunde der Eisenbahn

11 November 1976 · Berlin · 25. Jahrgang

Organ des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes
der DDR



INHALT

	Seite
Christian Schrade Ein Geschenk besonderer Art	321
Rolf Häßlich/Olaf Herfen Verbesserung der Laufeigenschaften der 4achsigen PIKO-H0-Wagen	322
Gerhard Hieronymus Elektromagnet für Schutzrohrkontakte	323
Achim Delang Ein praktischer Tip — der „Multimax“-Bohrständer als Repro-Stativ	324
Das ist meine erste allein gebaute Anlage (H0)	325
Günter Fromm Bahnsteige auf Modellbahnanlagen (Teil 3 und Schluß)	328
Jürgen Antrack Zugfahrten auf dem linken Streckengleis (Teil 2 und Schluß)	330
Werner Ilgner/Stefan Mauersberger H0-Kupplung verbessert	332
Klaus Müller Wie warte, pflege und repariere ich Modellbahntriebfahrzeuge und elektromagnetisches Zubehör? (6)	333
Gernot Malsch Ausflug nach Wenecja	335
Unser Schienenfahrzeugarchiv Günther Fiebig Die 1'C1'-h2-Tenderlokomotive der BR 75 ⁴⁻¹⁰⁻¹¹ der DR (ehem. bad. Gattung VI c)	339
Streckenbegehung: Die K- und die L-Scheibe	341
Wissen Sie schon und Maßskizze des Lokfotos des Monats	342
Lokfoto des Monats: Dn2-Güterzugtenderlokomotive der BR 92 ⁵⁻¹⁰ der DR	343
Interessantes von den Eisenbahnen der Welt	344
Bernd Kuhlmann Signale der SZD — 5. Folge	345
Auf den Winter vorbereitet?! — Schneepflüge	346
Mitteilungen des DMV	347
Selbst gebaut	3. U.-S.

Titelbild

Nunmehr erhielten auch die Jungen Pioniere in Görlitz eine Pioniereisenbahn. Sie unterscheidet sich von einigen anderen in der DDR dadurch, daß das Triebfahrzeug und die Wagen stilisierte Nachbildungen des am 7. Dezember 1835 zwischen Nürnberg und Fürth verkehrenden ersten deutschen Eisenbahnzugs darstellen. Die historische „Dampflok“ — in Wirklichkeit ist es natürlich eine Diesellokomotive — heißt „Adler“, was geschichtlich allerdings nicht ganz den Tatsachen entspricht; denn das Vorbild trug den Namen „Der Adler“ (Siehe auch unseren Beitrag auf S. 321).

Foto: Christian Schrade, Berlin

Titelvignette

Text siehe Heft 10/1976

Rücktitelbild

Stellten wir auf dem Rücktitel des Heftes 8/1976 bereits eine Anlage der AG „Friedrich List“ des DMV, Leipzig, vor, so zeigen wir dieses Mal eine weitere Gemeinschaftsanlage dieser AG. Diese ist allerdings in TT gehalten und gehört der Gruppe „West“. Dargestellt wird auf dem Foto der Bf Sitzendorf-Unterweißbach im Schwarzaal.

Foto: Wolfgang Bahnert, Leipzig

REDAKTION

Verantwortlicher Redakteur:
Ing.-Ök. Journalist Helmut Kohlberger
Typografie: Pressegestalterin Gisela Dzykowski
Redaktionsanschrift: „Der Modelleisenbahner“,
DDR-108-Berlin, Französische Str. 13/14, Postfach 1235
Telefon: 204 1276
Sämtliche Post für die Redaktion ist grundsätzlich nur an unsere Anschrift zu richten.
Nur Briefe, die die Seite „Mitteilungen des DMV“ betreffen, sind an das Generalsekretariat des DMV, DDR-1035-Berlin, Simon-Dach-Str. 10 zu senden.

HERAUSGEBER

Deutscher Modelleisenbahn-Verband der DDR

REDAKTIONSBEIRAT

Günter Barthel, Erfurt
Karlheinz Brust, Dresden
Achim Delang, Berlin
Dipl.-Ing. Günter Driesnack, Königsbrück (Sa.)
Ing. Peter Eickel, Dresden
Eisenbahn-Ing. Günter Fromm, Erfurt
Ing. Walter Georgii, Zeuthen
Johannes Hauschild, Leipzig
o. Prof. Dr. sc. techn. Harald Kurz, Radebeul
Wolf-Dietger Machel, Potsdam
Joachim Schnitzer, Kleinmachnow
Paul Sperling, Eichwalde
Hansotto Voigt, Dresden

Erscheint im transpress VEB Verlag für Verkehrswesen Berlin

Verlagsleiter:
Dipl.-Ing.-Ök. Paul Kaiser
Chefredakteur des Verlags:
Dipl.-Ing.-Ök. Journalist Max Kinze
Lizenz Nr. 1151
Druck: (140) Druckerei „Neues Deutschland“, Berlin
Erscheint monatlich;
Preis: Vierteljährlich 3,— M.
Auslandspreise bitten wir den Zeitschriftenkatalogen des „Buchexport“, Volkseigener Außenhandelsbetrieb der DDR, DDR-701-Leipzig, Postfach 160, zu entnehmen.
Nachdruck, Übersetzung und Auszüge sind nur mit Genehmigung der Redaktion gestattet.
Für unverlangt eingesandte Manuskripte, Fotos usw. übernimmt die Redaktion keine Gewähr.
Art.-Nr. 16330

Aleinige Anzeigenannahme

DEWAG-Werbung, 1026-Berlin, Rosenthaler Str. 28/31,
Telefon: 22676, und alle DEWAG-Betriebe und -Zweigstellen in den Bezirken der DDR. Gültige Preisliste Nr. 1.

Bestellungen nehmen entgegen: Sämtliche Postämter, der örtliche Buchhandel und der Verlag — soweit Liefermöglichkeit. Bestellungen in der deutschen Bundesrepublik sowie Westberlin nehmen die Firma Helios, 1 Berlin 52, Eichborndamm 141—167, der örtliche Buchhandel und der Verlag entgegen. UdSSR: Bestellungen nehmen die städtischen Abteilungen von Sojuszpechatj bzw. Postämter und Postkontore entgegen. Bulgarien: Raznoiznos, 1. rue Assen, Sofia. China: Guizi Shudian, P. O. B. 88, Peking, ČSSR: Orbis, Zeitungsvertrieb, Praha XII, Orbis Zeitungsvertrieb, Bratislava, Leningradská ul. 12. Polen: Buch: ul. Wilcza 46, Warszawa 10. Rumänien: Cartimex, P.O.B. 134/135, Bukarest. Ungarn: Kultura, P.O.B. 146, Budapest 62. KVDR: Koreanische Gesellschaft für den Export und Import von Druckerzeugnissen Chulpan-mul, Nam Gu Dong Heung Dong Pyongyang. Albanien: Ndermerija Shtetnore Botimeve, Tirana. Übriges Ausland: Örtlicher Buchhandel, Bezugsmöglichkeiten nennen der Außenhandelsbetrieb Buchexport, DDR — 701 — Leipzig, Leninstraße 16, und der Verlag.



Bild 1 Hier „stellte“ sich die modifizierte Nachbildung der ersten deutschen Lokomotive „Der Adler“ zu einer Frontalaufnahme



Bild 2 Mit Eifer hebt der Pioniereisenbahner die „Kelle“

Der diesjährige „Internationale Tag des Kindes“ hielt für viele große und kleine Freunde der Eisenbahn in der Stadt Görlitz eine Überraschung bereit. Nach etwa einjähriger Bauzeit wurde den Jung- und Thälmann-Pionieren der Kreisorganisation Görlitz eine Old-timer-Pioniereisenbahn übergeben. Die Initiatoren dieser Anlage, allen voran die Abteilung Jugendfragen und Sport beim Rat der Stadt, veranlaßten den Bau einer modifizierten Nachbildung der ersten deutschen Eisenbahn, die am 7. Dezember 1835 auf der Strecke Nürnberg—Fürth verkehrte. Allerdings verzichtete man bei der Lokomotive „Der Adler“ zugunsten eines Dieselmotors auf die Kohlefeuerung.

Bei der Görlitzer Pioniereisenbahn handelt es sich um eine 800 m lange Rundstrecke von 600 mm Spurweite, die im Park der Thälmann-Pioniere (nahe Weinberghaus) gelegen ist. Die Betreuung der Anlagen und Fahrzeuge übernahmen die Mitglieder des neu gegründeten Zirkels „Junge Eisenbahner“ des Hauses der Jungen Pioniere „Bruno Gleisberg“.

Zur Verwirklichung dieses Vorhabens trugen insgesamt 94 Betriebe, Genossenschaften und Einzelpersonen der Stadt und des Kreises Görlitz bei, die entweder finanzielle bzw. materielle Unterstützung gewährten oder selbst mit Hand anlegten. Bei den Betrieben handelt es sich um solche, wie beispielsweise den VEB Waggonbau Görlitz und die Deutsche Reichsbahn, um nur einige zu nennen. Aber auch die Pioniere halfen tatkräftig mit, so sammelten sie Altstoffe im Wert von über 11 000 Mark. Der Gesamtwert der Anlage umfaßt etwa 750 000 Mark und wurde ausschließlich im Rahmen der volkswirtschaftlichen Masseninitiative geschaffen. Diese lohnende Aufgabe — die Fertigstellung des Old-timer-Zugs einschließlich der Anlage zu Ehren des IX. Parteitags der SED — hatten sich die Neißestädter gestellt und nun termingemäß gewissenhaft erfüllt.

Die Eröffnung der Pioniereisenbahn wurde natürlich im Rahmen eines kleinen Volksfestes feierlich begangen, an dem Hunderte Görlitzer Bürger, jung und alt, Repräsentanten der Rbd Cottbus und viele andere Gäste teilnahmen. Dabei spielten ein Fanfarenzug und ein Pionier-Blasorchester auf.

CHRISTIAN SCHRADE, Berlin

Ein Geschenk besonderer Art

Bild 3 „Bitte einsteigen“ — geduldig wartet das Lokpersonal in historischer Kleidung auf das Signal zur Abfahrt



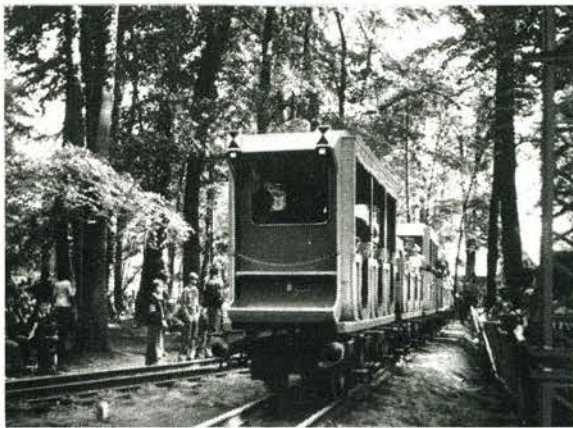


Bild 4 Hunderte von Zuschauern säumten bei der Ausfahrt des Zuges zur Eröffnungsrunde das Gleis...

Bild 5 ... und schon hat auch der letzte Wagen den Bahnhofsbereich verlassen

Fotos: Verfasser (3), R. Kitte, Görlitz (2)

Als dann der Old-timer-Zug, befördert von der Lokomotive „Der Adler“, sich langsam dem Bahnhof „Pionierpark“ näherte, schien der Jubel kein Ende nehmen zu wollen. Die erste Fahrt nach der Übergabe an die Pioniere galt den Initiatoren dieser schönen Einrichtung, sie waren die ersten Fahrgäste. Nachdem das Lokpersonal, ebenfalls in historischer Kleidung, diese Fahrt beendet hatte, ergriffen dann die Pioniere endgültig selbst Besitz von der Bahn. Allgemein herrschte eine große Begeisterung, was gewiß auch in Zukunft der Fall sein wird. Wir wünschen der Görlitzer Pioniereisenbahn „Allzeit gute Fahrt!“.



Dipl.-Ing. ROLF HÄSSLICH (DMV), Dresden/Dipl.-Ing. OLAF HERFEN (DMV), Dresden

Verbesserung der Laufeigenschaften der 4achsigen PIKO-H0-Wagen

Die Modernisierungswagen und die 4achsigen Güterwagen sind nach unserer Meinung mit die schönsten Modelle, die es je in unserem Handel gab.

Konsequent ihr Maßstab, gut beschriftet und detailliert, so bleiben kaum Wünsche offen, und mancher wird fragen, was gibt es da noch zu verbessern? Diese Modelle besitzen eine neue Drehgestellkonstruktion, bei der die Kupplungsdeichsel vom Drehgestell getrennt wurde. Damit ist das Aufsteigen der Drehgestelle beim Stauchen eines Zuges vermieden, und bei Schlägen, die auf eine Achse des Drehgestells wirken (Schienenstoß), wird dieser Schlag nur zur Hälfte auf die Kupplung übertragen und nicht noch verstärkt, wie es bei den Konstruktionen der Fall ist, bei denen die Kupplung direkt am Drehgestell befestigt ist. Also müßten doch diese Drehgestelle eigentlich ideale Laufeigenschaften haben! Leider ist dem nicht so. Die zusätzliche Beweglichkeit der Blechlager im Drehgestell bringt nach unseren Erfahrungen eine Reihe von Problemen mit sich und ist unnötig. 2achsige Wagen mit langem Achsstand haben doch auch keine Beweglichkeit, obwohl es da sinnvoll wäre. Bei den kurzen Drehgestellen ist jedoch eine Verwindung nicht erforderlich. Sie bringt bei den Mod.-Wagen und auch bei den Güterwagen nur Schwierigkeiten. Da beim Verdrehen der Blechbrücke über Kreuz sich der Abstand der Lager verändert und ein falsches Bild ergibt, rollen die auf eine Ebene gestellten Radsätze nicht immer leicht.

Wir gingen in der AG Meißen daher folgenden Weg: Die Blechbrücke der Drehgestelle wurde so gebogen, daß auf einer ebenen Glasplatte beide Achsen leicht rollen. Danach werden die Blechbrücken in der Mitte der Drehgestellblenden mit dem Drehgestellrahmen aus Kunststoff verklebt (2-Komponentenkleber verwenden!). Da der Kleber längere Zeit zum Aushärten benötigt, ist das Drehgestell auf eine ebene Unterlage zu stellen und genau auszurichten. Nach dem Aushärten können die Blechbrücken evtl. bei Bedarf noch leicht und vorsichtig nachgebogen werden. Dann setzt man die Drehgestelle wieder ein.

Die Laufeigenschaften wurden wesentlich verbessert. Zwei weitere Vorteile kommen noch hinzu: Das Aussehen wird besser, weil die Achsen jetzt auch hinter den Lagern der Blenden des Drehgestells liegen und diese nicht nach vorn oder hinten abkippen können; und des weiteren fallen die Radsätze nicht mehr aus den Drehgestellen heraus, da sich die Lagerabstände nicht mehr verändern können.

Will man noch ein übriges tun, so kann man die Original-PIKO-Kupplung gegen die Kupplung des VEB Modellbahnwagen Dresden austauschen oder aber bei der PIKO-Kupplung den Haken um 1mm verlängern. Dann nämlich kommt bei einer einigermaßen guten Gleisverlegung kein ungewolltes Entkuppeln mehr vor.

Elektromagnet für Schutzrohrkontakte

In letzter Zeit wurde wiederholt über Schaltungen mit Schutzrohrkontakten berichtet. Auch wir — die AG 1/22 des DMV — sind dabei, unsere große Gemeinschaftsanlage umzustellen und sie mit diesen Kontakten, die wir aus alten Geko-Relais gewonnen haben, auszurüsten. Es hat verschiedene Vorteile, wenn die Stromkreise der Fahr- und der Steuerspannung getrennt und unabhängig voneinander sind und wenn nicht mit dem Triebfahrzeug geschaltet werden muß.

Der Magnet, der die Kontakte zwischen den Schienen betätigt, befindet sich jeweils unter dem letzten Wagen eines Zuges. Bei im ständigen Verband eingesetzten Zügen ist er fest angeklebt, ansonsten und an einigen Lokomotiven (Lokleerfahrt) auswechselbar. Vor ein besonderes Problem stellte uns hierbei ein Wendezug; denn es ist unmöglich, bei jedem Richtungswechsel, der auch automatisch erfolgen soll, den Dauermagneten an das andere Zugende zu bringen. Wir haben die Möglichkeit, einen Elektromagneten zu verwenden, erprobt und eine einwandfrei funktionierende Lösung gefunden.

Verwendet wird eine Spule aus einem ausgedienten Telefonapparat, deren Kern entsprechend den Bildern 1 und 2 hergerichtet wurde. Durch Versuch läßt sich leicht ermitteln, welche Wicklungen wie zusammenzuschalten sind, so daß ein ausreichendes Magnetfeld entsteht, ohne daß die Stromaufnahme höher als unbedingt notwendig ist. Im Muster wurden 2 Wicklungen in Reihe geschaltet, so daß sich ein Widerstand von etwa 70 Ohm ergab und damit eine Stromaufnahme von ungefähr 150 mA. Betrieben wird der Magnet durch die Fahrspannung.

Je einer dieser Elektromagneten wurde in den Steuerwagen und in den ersten Wagen hinter dem Triebfahrzeug im Wendezug eingebaut.

Der jeweils in Fahrtrichtung hinten befindliche Magnet ist über eine Diode an die Fahrspannung gelegt, der andere hingegen abgeschaltet, weil die andere Diode sperrt. Bei Richtungswechsel wird dann mit dem Umpolen der Fahrspannung auch dieser Magnet eingeschaltet.

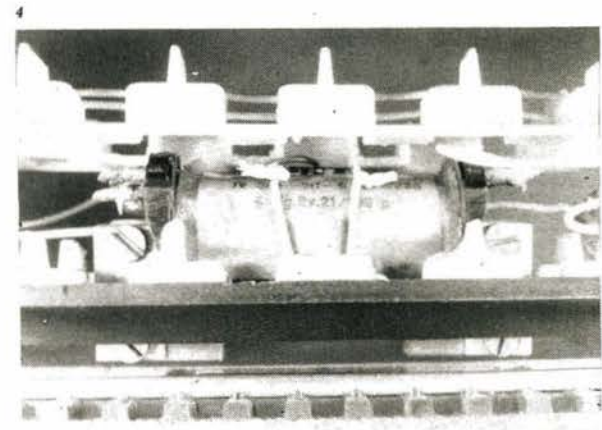
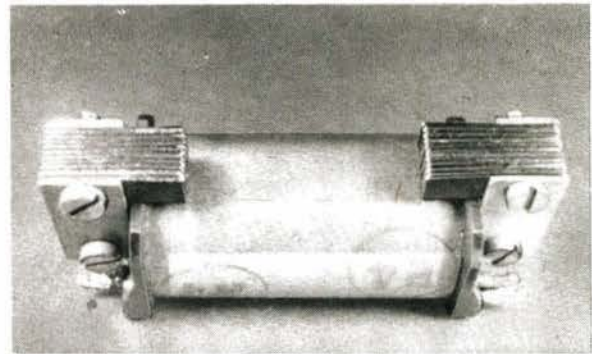
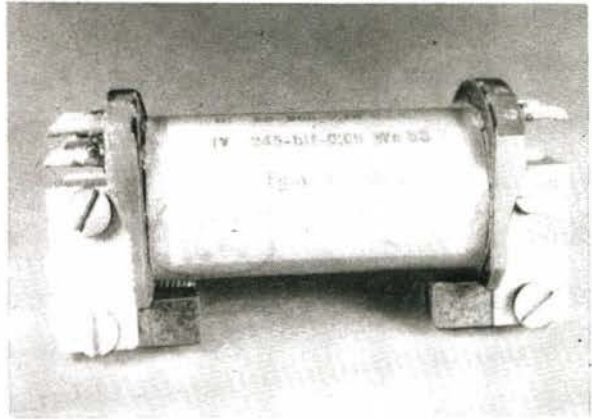


Bild 1 Die vorbereitete Spule, einem alten Telefonapparat entnommen

Bild 2 Der Spulenkern erhält eine Öffnung, indem aus den einzelnen Blechen jeweils ein Stück herausgeschnitten wird

Bild 3 Der in einen H0-Doppelstockwagen eingebaute Elektromagnet

Bild 4 Der richtige Abstand zwischen Magnet und SRK ist für eine einwandfreie Funktion äußerst wichtig

Fotos: Verfasser

Ein praktischer Tip — der „Multimax“-Bohrständer als Repro-Stativ

Unlängst kam ich unerwartet in die Verlegenheit, in einer mechanischen Werkstatt Reproduktionen anfertigen zu müssen. Was aber ohne entsprechende Hilfsmittel tun? Nun, Not macht ja bekanntlich erfinderisch, und so kam ich auf die Idee, den dort vorhandenen Bohrmaschinenständer als Reprogestell zu benutzen. Als Fachfotograf konnte ich dabei feststellen, daß sich dieses Gerät vorzüglich dafür eignet, und ich denke, mancher Leser wird als Freund der Eisenbahn bzw. als Modelleisenbahner für diesen Tip dankbar sein, wenn er einmal Repros von alten Dokumenten bzw. von Bauzeichnungen usw. herstellen möchte.

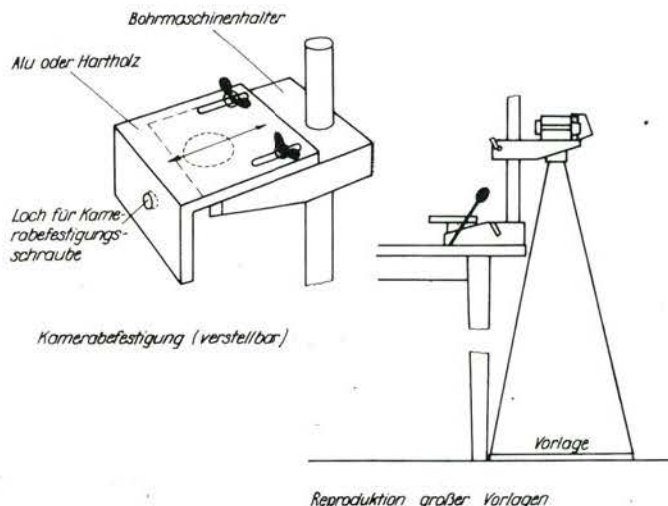
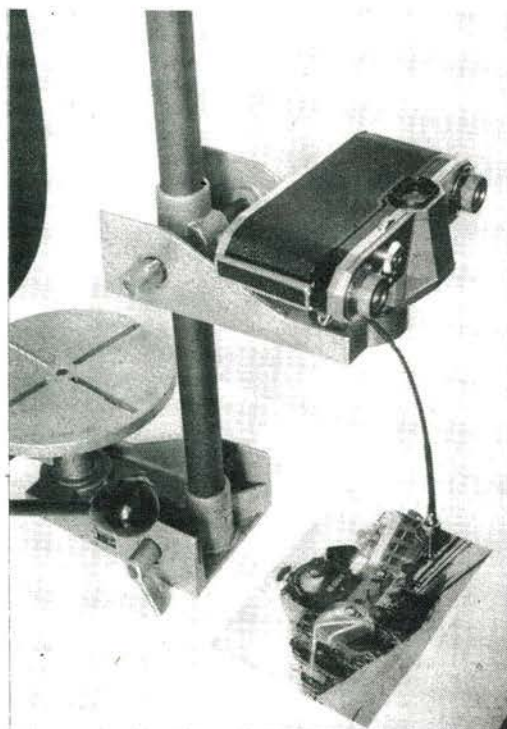
Der Vorzug einäugiger Spiegelreflexkameras, die Möglichkeit, den richtigen Bildausschnitt und die Scharfeinstellung kontrollieren zu können, kommen dabei zugute. Die günstige Höhenverstellung der Bohrmaschinenaufnahme und der feste Stand der Säule lassen bei gleichmäßiger Aufstellung der Beleuchtung qualitätsgerechte Reproduktionen entstehen. Kleine Vorlagen, von einer Briefmarke bis zur Postkartengröße, kann man so reproduzieren. Dabei kann man die Höheneinstellung des Bohrtisches zur Scharfeinstellung heranziehen. Empfehlenswert ist das Unterlegen eines hellen Kartons, der etwas größer als die Vorlage ist, unter diese. Dadurch werden unliebsame Überstrahlungen beim Vergrößern vermieden, wenn die Vorlage nicht ganz formatfüllend ist.

Für Aufnahmen M 1:5 auf dem Negativ sind bei den meisten Kameras Zwischenringe und Tuben erforder-

lich. Sollen Repros größerer Vorlagen angefertigt werden bzw. Ausschnitte aus großen Plänen, so ist die Bohrmaschinenaufnahme um 180° zu schwenken. Da dann der Ständer nicht am Tisch angeschraubt werden kann, weil er dabei auf die Vorlage aufgesetzt werden müßte, habe ich zur Beschwerung ein 5-kg-Gewicht genommen. Die Standfestigkeit ist dann so groß, daß es beim Auslösen der Kamera mit dem Drahtauslöser, selbst in der obersten Stellung an der Säule zu keiner Verwacklung kommt. Belichtet habe ich dabei 5...10 sec. Es besteht natürlich auch die Möglichkeit, den Bohrmaschinenständer in dieser Stellung unmittelbar an der Tischkante zu befestigen und die zu reproduzierende Vorlage größeren Formats auf den Fußboden zu legen. Wichtig dabei ist allerdings, für eine gleichmäßige Ausleuchtung zu sorgen.

Besitzt man ein Weitwinkelobjektiv (40 oder 35 mm Brennweite für das Format 24 mm × 36 mm), so lassen sich ohne weiteres auch auf dem Tisch selbst relativ große Vorlagen reproduzieren. Dabei ist es allerdings notwendig, die optische Achse des Aufnahmeobjektivs von der Säule des Bohrständers zu entfernen, damit der Fuß des Ständers nicht in die Aufnahme mit hineinragt. Das läßt sich durch das Anbringen einer verlängerten Kameraauflage am Bohrmaschinenhalter leicht verwirklichen.

Natürlich kann man meine Idee schöpferisch noch weiterentwickeln, wie beispielsweise für den Gebrauch als Titelgerät für Schmalfilm, als Ständer für ein selbst gebautes Vergrößerungsgerät, als Kamerastativ für Mikroskopaufnahmen usw. Doch würden weitergehende Ausführungen im Rahmen unserer Fachzeitschrift zu weit führen. Hier ging es in erster Linie darum, einmal einen Weg aufzuzeigen, wie man leicht selbst gute Reproduktionen herstellen kann, und ich hoffe, daß mein Tip dazu beiträgt, daß künftig die Redaktion gerade Repros von historischen Fahrzeugen, Anlagen und dgl. mehr erhält, die sich einwandfrei zum Abdruck eignen.



**Das ist meine
erste
allein gebaute
Anlage ... (H0)**



Bild 1 Blick auf die Weichenstraße des Bf „Radeburg“ am linken Bahnhofskopf. Im Hintergrund ist die Ladestraße zu erkennen.



Bild 2 Der Lokschuppen der Lok Einsatzstelle, ebenfalls an der linken Einfahrt in den Bahnhof gelegen



Bild 3 Und hier ein Blick auf denselben Teil der Anlage, allerdings von vorn

Bild 4 Gesamtüberblick über die Gleisanlagen des Zwischenbahnhofs



Bild 5 Ein Trupp Rottenarbeiter ist gerade dabei, eine kleinere Oberbauerneuerung vorzunehmen



Bild 6 Und so sieht der Bf „Radeburg“, den gerade ein Schnellzug passiert, von vorn gesehen aus

Fotos: Hans-Jürgen Rudolph, Lu. Wittenberg

Das ist meine erste allein gebaute Anlage... (H0)

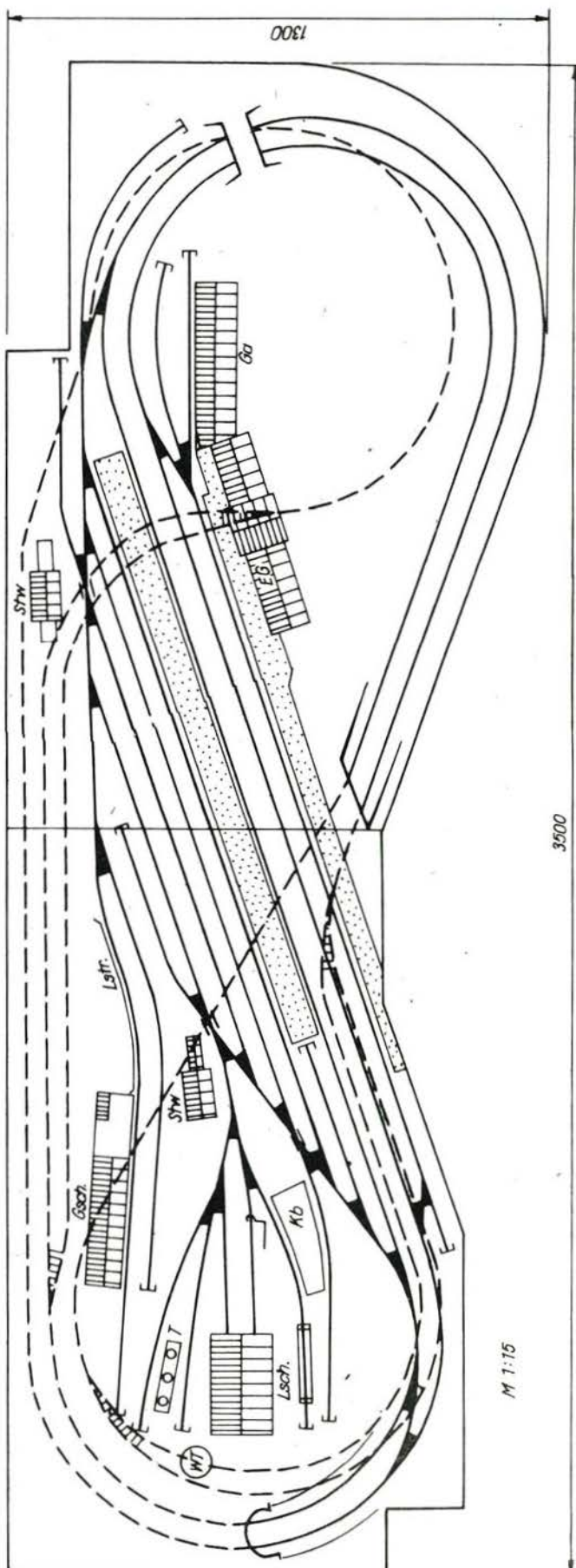
Das schrieb uns der jetzt 20jährige Zerspaner Hans-Jürgen Rudolph aus Lutherstadt Wittenberg, der seit 5 Jahren Leser unserer Fachzeitschrift ist. Zuvor existierten zwar schon 2 andere Anlagen, an deren Bau aber noch der Vater maßgeblich beteiligt war. Die Planung und der Bau der hier vorgestellten H0-Anlage sind aber das Werk des Sohnes. Er stellte folgende Anforderungen bei der Konzeption:

- lange Fahrstrecken
- einen mittleren Zwischenbahnhof
- gute Rangiermöglichkeiten
- möglichst geringen Platzbedarf und
- keine Überladung der Anlage.

Der Zwischenbahnhof liegt an einer 2gleisigen Hauptbahn, die im Mittelgebirgsvorland anzutreffen ist. Die Streckenführung wurde geschlossen ausgeführt. Eine kleine Lokeinsatzstelle ist auf dem Bf „Radeburg“ — so nannte Herr R. den Zwischenbahnhof — vorhanden, um die endenden bzw. beginnenden Personen- und Nahgüterzüge mit den entsprechenden Lokomotiven bespannen zu können.

Die Anlage besteht aus 2 Segmenten, die in Rostbauweise angefertigt wurden. Die Gleise wurden auf 4 mm dicken Gummistreifen, die in Form der Gleisbettung zugeschnitten sind, verlegt. Dadurch wurde natürlich eine gute Geräuschkämpfung herbeigeführt. Die Gummistreifen wurden aufgeklebt, ebenso wie die Gleise auf dieselben. Insgesamt sind ungefähr 40 m PILZ-Gleis, 12 einfache, 8 Innenbogen-, 1 Außenbogen-, 3 Kreuzungs- und 2 Dreiwegeweichen für die gesamte Gleisanlage verwendet worden. Die Sicherungsanlagen umfassen bisher nur erst 6 Lichtsignale, die restlichen werden noch aufgestellt.

Das Gelände hat Herr R. nach der Drahtgeflechtmethode hergestellt. Das vorher den Vorstellungen entsprechend zurechtgebogene Geflecht wurde dann mit Papier überklebt und nach dem Trocknen mit Streumehl versehen. Die Bedienung der Anlage geschieht manuell, für die Zukunft ist jedoch eine gewisse Automatisierung geplant. Es können jetzt bis zu 4 Züge gleichzeitig verkehren. Die Signale werden durch den Zug wieder in die Haltstellung gebracht.



Bahnsteige auf Modellbahnanlagen (Teil 3 und Schluß)

Bahnsteigtunnel ermöglichen dem Reisenden, daß er gefahrlos die Bahnsteige erreicht. Tunnel bestehen aus dem eigentlichen Tunnelbauwerk, das die Gleise unterquert, und den meist parallel zu den Gleisachsen angeordneten Zugangstreppe. Die Treppen- und Tunnelweiten richten sich vor allem nach dem Verkehrsaufkommen. Sie betragen beim Vorbild 2500 mm ··· 4000 mm bzw. 3000 mm ··· 8000 mm. Die Tunnelwiderlager sind, wie bei einer Eisenbahnbrücke, meistens aus Beton ausgeführt. Der Überbau besteht überwiegend aus Walzträgern, die ebenfalls in Beton eingebettet sind. Aber auch Stahlbetonkonstruktionen, früher monolithisch, heute als Fertigteile, findet man häufig vor. Vereinzelt trifft man auch noch auf offene stählerne Überbauten oder auf gewölbte, gemauerte Tunneldecken, wenn die Tunnelbreite nur gering ist. Das Tunnelbauwerk ist möglichst an eine Entwässerungs-

leitung anzubinden, zumindest ist aber ein Pumpensumpf vorzusehen. Auch die Seitenwände der Treppenanlagen bestehen überwiegend aus Beton, aber auch noch aus Ziegelmauerwerk. Ihr Querschnitt ändert sich infolge des unterschiedlichen Erddrucks und der abgesetzten Gründungstiefen. Das Steigungsverhältnis der Stufen sollte etwa 310 mm × 160 mm betragen, was 310 mm Auftrittsweite und 160 mm Auftrittshöhe bedeutet. Nach maximal 13 Steigungen ist ein Zwischenpodest anzuordnen.

Die inneren Wandflächen des Tunnels und der Treppenabgänge werden häufig mit Fliesen o. ä. Materialien verkleidet, während die oberen Wand- und die Deckenflächen nur mit einer Kalk- oder Latexfarbe gestrichen werden. Der Fußboden kann auch einen Belag aus keramischen Platten erhalten, die Stufen sind aus Granit oder aus widerstandsfähigem Beton. Beiderseits der Treppen befinden sich Handläufe. Das „Treppenloch“ im

Bild 11

