

# Miniaturbahnen

DIE FÜHRENDE DEUTSCHE MODELLBAHNZEITSCHRIFT



MIBA

MIBA-VERLAG  
NÜRNBERG

29. JAHRGANG  
JULI 1977

7

# MIBA

## 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 29

**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 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 Allgemein-  
interesse, 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 8/77

ist ca. 19. 8. in Ihrem Fachgeschäft

## „Fahrplan“

Alles einsteigen — zur Sommerfahrt im Schmalspur-Express!	528
Fleischmann-Neuheiten '77, 1. Teil	530
Mini-Relais mit hoher Schaltleistung	532
„Oh, mein Papa . . .“ (H0-Anlage Noever, Düsseldorf)	533
Wer hat hier das „Wegerecht“?	
Ein Schrankenkuriosum aus Norddeutschland	537
Unterflur-Antrieb mit Endabschaltung für Weichen, Signale usw. — selbstgebaut!	538
„Leitendes Herzstück“ bei alten Arnold-Weichen	542
Neue Spieth-Beschriftungen	542
„Nossen-Wilsdruff-Freital“ — in H0e (DDR-Schmalspuranlage)	543
H0-Modell der 01 <sup>s</sup> von Piko	546
Meine selbstgebaute H0-Drehscheibe (Fortsetzung aus Heft 6/77)	549
„Versuchsanlage im Schnellverfahren“ (H0-Anlage Meyer-König, Meßkirch)	556
Mini-Reed-Kontakte	560
Buchbesprechungen:	
Relais-Lexikon	
Die letzten Dampflok der PKP	
Dampflokomotiven in Mittel- und Osteuropa	
Dampflok-Spezialitäten in Stereo	561
Ein Streckenplan für Strecken-Planer:	
Viele Themen auf einem U!	562
Die Kleinbahn Ihrhove—Westrhauderfenn (IW)	
4. Teil: Personenwagen Nr. 1 der IW (BZ)	564
Bayerische Signale	
„der zweiten Generation“	567
Lötgriffel-Kniff	568
Die Wasserstation einer Zuckerrohr-Plantagenbahn (H0e-Motiv)	570
Bleiballast aus Kfz-Auswuchtgewichten	571
Torsionsfeder aus Kfz-Abfallteilen	571
H0-Modell der Stromlinien-05 von Liliput	572

## Titelbild

„Nebenbahn in Franken — 1962“ betitelt der Erbauer und Fotograf dieses H0-Motives, Herr Stefan Carstens aus Norderstedt, sein Werk. Mehr von dieser gelungenen Anlage demnächst, jedoch nicht in der MIBA — und auch nicht im REPORT, sondern in der . . . In Heft 8/77 wird das Geheimnis gelüftet!





# Sommerfahrplan 1977.

Gültig vom Sonntag, den 1. Mai bis zum Sonntag, den 25. September 1977

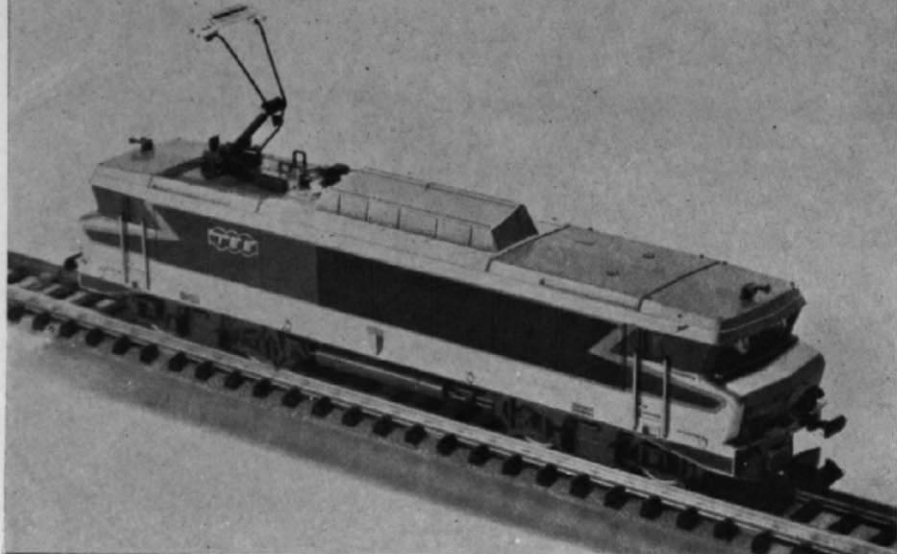
## 114 Bruchhausen-Vilsen Wlnd Bf — Heiligenberg — Asendorf und zurück

Deutscher Eisenbahn-Verein e. V., Bruchhausen-Vilsen, Telefon (0 42 52) 21 11

(Dampfbetriebene Schmalspurbahn, Spurweite 1 m)

Betriebsführung: Betriebsbetriebe unterhalb von 1000 t										Betriebsführung: Betriebsbetriebe ab 1000 t																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
km	Tag- und Klasse	1.2.3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
0,0	Bruchhausen-Vilsen Wlnd Bf	ab	6.30	9.30	10.10	12.00	14.00	14.30	15.20	16.30	17.00	18.30	20.00	21.30	23.00	24.30	26.00	27.30	29.00	30.30	32.00	33.30	35.00	36.30	38.00	39.30	41.00	42.30	44.00	45.30	47.00	48.30	50.00	51.30	53.00	54.30	56.00	57.30	59.00	60.30	62.00	63.30	65.00	66.30	68.00	69.30	71.00	72.30	74.00	75.30	77.00	78.30	80.00	81.30	83.00	84.30	86.00	87.30	89.00	90.30	92.00	93.30	95.00	96.30	98.00	99.30	101.00	102.30	104.00	105.30	107.00	108.30	110.00	111.30	113.00	114.30	116.00	117.30	119.00	120.30	122.00	123.30	125.00	126.30	128.00	129.30	131.00	132.30	134.00	135.30	137.00	138.30	140.00	141.30	143.00	144.30	146.00	147.30	149.00	150.30	152.00	153.30	155.00	156.30	158.00	159.30	161.00	162.30	164.00	165.30	167.00	168.30	170.00	171.30	173.00	174.30	176.00	177.30	179.00	180.30	182.00	183.30	185.00	186.30	188.00	189.30	191.00	192.30	194.00	195.30	197.00	198.30	200.00	201.30	203.00	204.30	206.00	207.30	209.00	210.30	212.00	213.30	215.00	216.30	218.00	219.30	221.00	222.30	224.00	225.30	227.00	228.30	230.00	231.30	233.00	234.30	236.00	237.30	239.00	240.30	242.00	243.30	245.00	246.30	248.00	249.30	251.00	252.30	254.00	255.30	257.00	258.30	260.00	261.30	263.00	264.30	266.00	267.30	269.00	270.30	272.00	273.30	275.00	276.30	278.00	279.30	281.00	282.30	284.00	285.30	287.00	288.30	290.00	291.30	293.00	294.30	296.00	297.30	299.00	300.30	302.00	303.30	305.00	306.30	308.00	309.30	311.00	312.30	314.00	315.30	317.00	318.30	320.00	321.30	323.00	324.30	326.00	327.30	329.00	330.30	332.00	333.30	335.00	336.30	338.00	339.30	341.00	342.30	344.00	345.30	347.00	348.30	350.00	351.30	353.00	354.30	356.00	357.30	359.00	360.30	362.00	363.30	365.00	366.30	368.00	369.30	371.00	372.30	374.00	375.30	377.00	378.30	380.00	381.30	383.00	384.30	386.00	387.30	389.00	390.30	392.00	393.30	395.00	396.30	398.00	399.30	401.00	402.30	404.00	405.30	407.00	408.30	410.00	411.30	413.00	414.30	416.00	417.30	419.00	420.30	422.00	423.30	425.00	426.30	428.00	429.30	431.00	432.30	434.00	435.30	437.00	438.30	440.00	441.30	443.00	444.30	446.00	447.30	449.00	450.30	452.00	453.30	455.00	456.30	458.00	459.30	461.00	462.30	464.00	465.30	467.00	468.30	470.00	471.30	473.00	474.30	476.00	477.30	479.00	480.30	482.00	483.30	485.00	486.30	488.00	489.30	491.00	492.30	494.00	495.30	497.00	498.30	500.00	501.30	503.00	504.30	506.00	507.30	509.00	510.30	512.00	513.30	515.00	516.30	518.00	519.30	521.00	522.30	524.00	525.30	527.00	528.30	530.00	531.30	533.00	534.30	536.00	537.30	539.00	540.30	542.00	543.30	545.00	546.30	548.00	549.30	551.00	552.30	554.00	555.30	557.00	558.30	560.00	561.30	563.00	564.30	566.00	567.30	569.00	570.30	572.00	573.30	575.00	576.30	578.00	579.30	581.00	582.30	584.00	585.30	587.00	588.30	590.00	591.30	593.00	594.30	596.00	597.30	599.00	600.30	602.00	603.30	605.00	606.30	608.00	609.30	611.00	612.30	614.00	615.30	617.00	618.30	620.00	621.30	623.00	624.30	626.00	627.30	629.00	630.30	632.00	633.30	635.00	636.30	638.00	639.30	641.00	642.30	644.00	645.30	647.00	648.30	650.00	651.30	653.00	654.30	656.00	657.30	659.00	660.30	662.00	663.30	665.00	666.30	668.00	669.30	671.00	672.30	674.00	675.30	677.00	678.30	680.00	681.30	683.00	684.30	686.00	687.30	689.00	690.30	692.00	693.30	695.00	696.30	698.00	699.30	701.00	702.30	704.00	705.30	707.00	708.30	710.00	711.30	713.00	714.30	716.00	717.30	719.00	720.30	722.00	723.30	725.00	726.30	728.00	729.30	731.00	732.30	734.00	735.30	737.00	738.30	740.00	741.30	743.00	744.30	746.00	747.30	749.00	750.30	752.00	753.30	755.00	756.30	758.00	759.30	761.00	762.30	764.00	765.30	767.00	768.30	770.00	771.30	773.00	774.30	776.00	777.30	779.00	780.30	782.00	783.30	785.00	786.30	788.00	789.30	791.00	792.30	794.00	795.30	797.00	798.30	800.00	801.30	803.00	804.30	806.00	807.30	809.00	810.30	812.00	813.30	815.00	816.30	818.00	819.30	821.00	822.30	824.00	825.30	827.00	828.30	830.00	831.30	833.00	834.30	836.00	837.30	839.00	840.30	842.00	843.30	845.00	846.30	848.00	849.30	851.00	852.30	854.00	855.30	857.00	858.30	860.00	861.30	863.00	864.30	866.00	867.30	869.00	870.30	872.00	873.30	875.00	876.30	878.00	879.30	881.00	882.30	884.00	885.30	887.00	888.30	890.00	891.30	893.00	894.30	896.00	897.30	899.00	900.30	902.00	903.30	905.00	906.30	908.00	909.30	911.00	912.30	914.00	915.30	917.00	918.30	920.00	921.30	923.00	924.30	926.00	927.30	929.00	930.30	932.00	933.30	935.00	936.30	938.00	939.30	941.00	942.30	944.00	945.30	947.00	948.30	950.00	951.30	953.00	954.30	956.00	957.30	959.00	960.30	962.00	963.30	965.00	966.30	968.00	969.30	971.00	972.30	974.00	975.30	977.00	978.30	980.00	981.30	983.00	984.30	986.00	987.30	989.00	990.30	992.00	993.30	995.00	996.30	998.00	999.30	1001.00	1002.30	1004.00	1005.30	1007.00	1008.30	1010.00	1011.30	1013.00	1014.30	1016.00	1017.30	1019.00	1020.30	1022.00	1023.30	1025.00	1026.30	1028.00	1029.30	1031.00	1032.30	1034.00	1035.30	1037.00	1038.30	1040.00	1041.30	1043.00	1044.30	1046.00	1047.30	1049.00	1050.30	1052.00	1053.30	1055.00	1056.30	1058.00	1059.30	1061.00	1062.30	1064.00	1065.30	1067.00	1068.30	1070.00	1071.30	1073.00	1074.30	1076.00	1077.30	1079.00	1080.30	1082.00	1083.30	1085.00	1086.30	1088.00	1089.30	1091.00	1092.30	1094.00	1095.30	1097.00	1098.30	1100.00	1101.30	1103.00	1104.30	1106.00	1107.30	1109.00	1110.30	1112.00	1113.30	1115.00	1116.30	1118.00	1119.30	1121.00	1122.30	1124.00	1125.30	1127.00	1128.30	1130.00	1131.30	1133.00	1134.30	1136.00	1137.30	1139.00	1140.30	1142.00	1143.30	1145.00	1146.30	1148.00	1149.30	1151.00	1152.30	1154.00	1155.30	1157.00	1158.30	1160.00	1161.30	1163.00	1164.30	1166.00	1167.30	1169.00	1170.30	1172.00	1173.30	1175.00	1176.30	1178.00	1179.30	1181.00	1182.30	1184.00	1185.30	1187.00	1188.30	1190.00	1191.30	1193.00	1194.30	1196.00	1197.30	1199.00	1200.30	1202.00	1203.30	1205.00	1206.30	1208.00	1209.30	1211.00	1212.30	1214.00	1215.30	1217.00	1218.30	1220.00	1221.30	1223.00	1224.30	1226.00	1227.30	1229.00	1230.30	1232.00	1233.30	1235.00	1236.30	1238.00	1239.30	1241.00	1242.30	1244.00	1245.30	1247.00	1248.30	1250.00	1251.30	1253.00	1254.30	1256.00	1257.30	1259.00	1260.30	1262.00	1263.30	1265.00	1266.30	1268.00	1269.30	1271.00	1272.30	1274.00	1275.30	1277.00	1278.30	1280.00	1281.30	1283.00	1284.30	1286.00	1287.30	1289.00	1290.30	1292.00	1293.30	1295.00	1296.30	1298.00	1299.30	1301.00	1302.30	1304.00	1305.30	1307.00	1308.30	1310.00	1311.30	1313.00	1314.30	1316.00	1317.30	1319.00	1320.30	1322.00	1323.30	1325.00	1326.30	1328.00	1329.30	1331.00	1332.30	1334.00	1335.30	1337.00	1338.30	1340.00	1341.30	1343.00	1344.30	1346.00	1347.30	1349.00	1350.30	1352.00	1353.30	1355.00	1356.30	1358.00	1359.30	1361.00	1362.30	1364.00	1365.30	1367.00	1368.30	1370.00	1371.30	1373.00	1374.30	1376.00	1377.30	1379.00	1380.30	1382.00	1383.30	1385.00	1386.30	1388.00	1389.30	1391.00	1392.30	1394.00	1395.30	1397.00	1398.30	1400.00	1401.30	1403.00	1404.30	1406.00	1407.30	1409.00	1410.30	1412.00	1413.30	1415.00	1416.30	1418.00	1419.30	1421.00	1422.30	1424.00	1425.30	1427.00	1428.30	1430.00	1431.30	1433.00	1434.30	1436.00	1437.30	1439.00	1440.30	1442.00	1443.30	1445.00	1446.30	1448.00	1449.30	1451.00	1452.30	1454.00	1455.30	1457.00	1458.30	1460.00	1461.30	1463.00	1464.30	1466.00	1467.30	1469.00	1470.30	1472.00	1473.30	1475.00	1476.30	1478.00	1479.30	1481.00	1482.30	1484.00	1485.30	1487.00	1488.30	1490.00	1491.30	1493.00	1494.30	1496.00	1497.30	1499.00	1500.30	1502.00	1503.30	1505.00	1506.30	1508.00	1509.30	1511.00	1512.30	1514.00	1515.30	1517.00	1518.30	1520.00	1521.30	1523.00	1524.30	1526.00	1527.30	1529.00	1530.30	1532.00	1533.30	1535.00	1536.30	1538.00	1539.30	1541.00	1542.30	1544





▲ Abb. 1. Das 10,9 cm lange N-Modell der TEE-Schnellfahr-Elokom der SNCF in rot/silberner Lackierung.



## Fleischmann- Neuheiten '77

z. T.  
ausgeliefert!

Abb. 2. Ein typischer Oldtimer als wohlde-  
tailliertes H0-Modell: die 11 cm lange Nach-  
bildung des Verschlagwagens Typ Vh  
04, besser wohl noch  
als „Hamburg“ bzw.  
„Altona“ bekannt.

Abb. 3. Zwei H0-  
„Steppenpferde“ der  
BR 24 mit unterschied-  
lichen „Gesichtern“:  
links die schon be-  
kannte Ausführung mit  
den großen „Scheu-  
klappen“, rechts (neu)  
die DB-Version mit  
Witte-Windleitblechen.

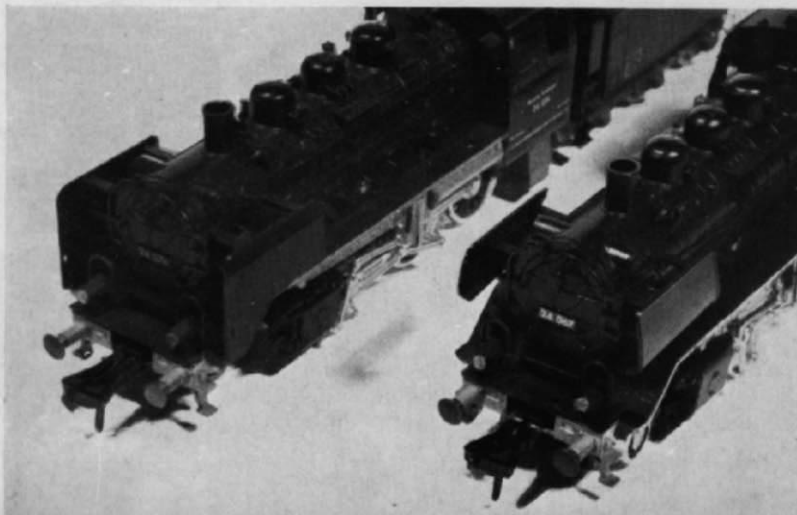




Abb. 4. Das 12,4 cm lange N-Modell des 1./2. Klasse-Umbauwagens vom Typ AByg. Auch am Fahrgestell sind alle Einzelheiten wie Längsträger, Batteriekästen, Bremsanlagen usw. genauestens nachgebildet.

▼ Abb. 5. Diese Detailaufnahme (in ca. 1/3 Originalgröße) zeigt am Beispiel des BDyg-Typs die weitgehende Detaillierung und Beschriftung der Seitenwände und den relativ engen Kuppelabstand der Umbauwagen; der Wulstabstand beträgt in der Geraden ca. 1,5 mm.

**T**raditionsgemäß liefert Fleischmann den ersten Schwung der diesjährigen Neuheiten schon im Sommer aus. In H0 ist dies u. a. das mit Witte-Windleitblechen modifizierte Modell der BR 24, das lobenswerter- und richtigerweise auch eine andere (authentische) Beschriftung als „24 067“ des

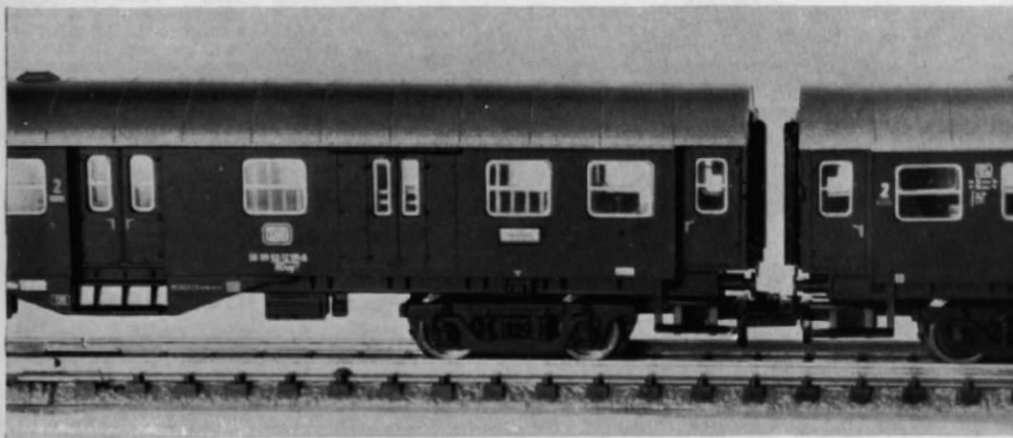
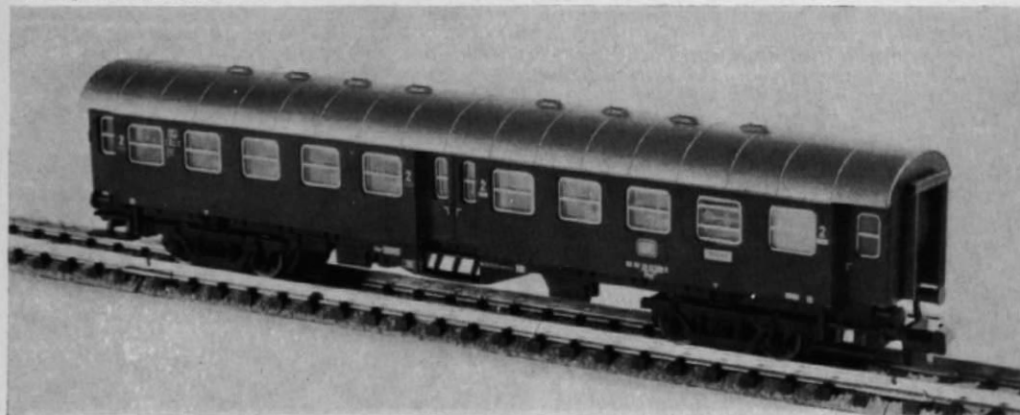


Abb. 6. Das Modell des 2. Klasse-Wagens, das – wie auch die beiden anderen – mit einer Inneneinrichtungs-Attrappe versehen ist und beleuchtet werden kann.



Bw Rheydt erhielt. Hinsichtlich der relativ „massiven“ Befestigung der Windleitbleche verweisen wir auf den entsprechenden Artikel in Heft 9/75.

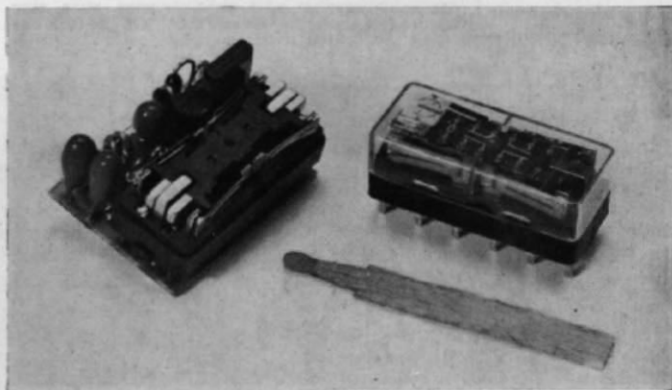
Weiterhin für „hiesige“ H0-Modellbahnen von Interesse sind das Modell des Reichsbahn-Verschlagwagens Typ „Hamburg“ in feindetaillierter Ausführung und das Modell eines süddeutschen Länderbahn-Gepäckwagens in Holzbauweise. Letzteres eignet sich, wie bereits im Messebericht angedeutet, gut zur „optischen Aufrüstung“ mittels Fensterzeinsätzen, verwitterter Farbgebung usw.

Gleichfalls lieferbar: die „Warship“-Diesellok nach englischem Vorbild nebst dem dazu passenden Expreßzugwagen.

„N-dlich Umbauwagen-Modelle“ im genauen Maßstab 1:160 heißt es jetzt auch bei Fleischmann-piccolo: die zur Messe nur als Fotos vertretenen N-Modelle der 4-achsigen Umbauwagen sind nunmehr ausgeliefert. Alle drei -yg-Typen (B, AB und BD) sind mit einer LÖP von jeweils 121 mm genau N-maßstäblich, haben Inneneinrichtung und sind

bestens detailliert und beschriftet. Ein weiteres Mal zu loben ist das exakte Farbfinish — offensichtlich ein Spezialgebiet der „Fleischmänner“. Geliefert werden die Modelle mit Nachbildungen der Schwanenhals-Drehgestelle amerikanischer Bauart. Ein Hinweis für die „150 %igen“ Wagen-Spezis: ein Umrüsten auf Fleischmann-Drehgestelle vom Typ „Minden-Deutz“ (siehe dazu MIBA 10/73, S. 688) ist u. U. möglich, falls man die an den Drehgestellen angespritzten Trittstufen abschneidet und die Trittstufen der Umbauwagen so beifügt, daß der Drehgestell-Ausschlag nicht behindert wird.

Das N-Modell der Schnellzug-Dampflok der BR 011 entspricht bis auf den „Kohletender“ genau dem in Heft 11/74 besprochenen 012-Modell; gänzlich neu dagegen ist die Nachbildung der SNCF-Elokk der Reihe BB 15000, die ob ihrer ungewöhnlichen Form mit den eingezogenen Führerstands-fenstern vielleicht auch manch hiesigen Elokk-Fan oder -Sammlier anzusprechen vermag. mm



Rechts das SDS-Relais Typ S; daneben ein elektronischer Fahrtrichtungsumschalter der Firma S+M-electronic (s. Heft 3a/77, S. 268), bei dem die Abdeckung vom Relais abgenommen ist.

## Mini-Relais

mit hoher  
Schaltleistung

Durch die Modellbahn-Elektronik-Bausteine der Firma S+M (s. Messeheft 3a/77, S. 268) sind wir auf ein Relais gestoßen, das fast schon als kleines technisches „Wunderwerk“ zu bezeichnen ist.

Dieses winzige Relais (28 x 12 x 10 mm) ist der sog. Typ S aus einem umfangreichen Relais-Programm der Firma SDS-Elektro GmbH. Es zeichnet sich vor allem — neben seinen geringen Abmessungen — durch überdurchschnittlich gute mechanische und elektrische Daten aus und ist überdies als Ein- und Zweispulen-Relais mit unterschiedlicher Kontaktbestückung und für Steuerspannungen von 3–48 V = lieferbar.

Bei der Entwicklung dieses Mini-Relais wurden modernste Techniken und Erkenntnisse angewendet, die es ermöglichen, auf kleinstem Raum und mit kleinstmöglicher Steuerleistung (Stromaufnahme bei 12 V nur ca. 16 mA) hohe elektrische Leistungen zu steuern (max. Abschaltleistung 1000 VA). Eine hohe Schaltsicherheit wird durch Verwendung von sog. Doppel-

linien-Kontakten erreicht (Kontaktmaterial Silber und Gold — Kontaktwiderstand 30 Milli-Ohm!). Die durchschnittliche Lebensdauer wird bei einer Belastung von 1 A, 100 V~ mit 5·10<sup>4</sup> Schaltungen angegeben. Bei einer Schaltfrequenz von einer Schaltung pro Sekunde würde das Relais bei Dauerbetrieb etwa 2 Monate unentwegt schalten müssen, um an die Grenze seiner Lebensdauer zu kommen; bei täglich 100 Schaltungen ergäbe das eine Lebensdauer von fast 139 Jahren!

Im Vergleich mit den bei der Modellbahn üblicherweise verwendeten Relais erscheint besonders der geringe Leistungsbedarf des SDS-Relais interessant. Bei gleichem Strombedarf kann man bis zu 50 mal mehr Relais betreiben!

Es würde den Rahmen dieser Besprechung sprengen, auf alle lieferbaren Ausführungen des Typ-S-Relais oder des gesamten SDS-Relais-Programms einzugehen. Die Relais bzw. ausführliche Informationen sind von der S+M-electronic, Postfach 41, 6801 Neckarhausen, erhältlich. WiWeW

# „Oh, mein Papa . . .“

(H0-Anlage Noever, Düsseldorf)

Liebe Redaktion der MIBA!

Wißt Ihr noch? Vor drei Heften habe ich Euch erzählt, was mit meinem Papa passiert ist, der plötzlich von einem ganz heftigen „Eisenbahn-Fieber“ befallen worden ist. Jetzt muß ich Euch berichten, daß mein Papa immer „kränker“ wird. Aber wir, das sind meine Mama und ich, lassen ihn den „Bazillus“ (so nennt das die Mama) richtig austoben. Und darum gibt's bei uns im Keller seit einiger Zeit „Neukirch“! Das ist ein Ort, wo wir alle gerne leben möchten und wo die Sonne bestimmt ein bißchen mehr scheint als hier in Düsseldorf. In diesem Ort leben schon eine ganze Menge winzig kleiner Leute, die aber alle ziemlich ähnlich heißen; Papa jedenfalls nennt sie nur „Preiser“ und „Merten“. Komisch, nicht? Die meisten wohnen in alten Fachwerkhäusern, die Papa ihnen gebaut hat; allerdings hat er dabei gebrummelt, daß die Herstellerfirma (heißt „Vollmer“ oder so) ihn in Stich gelassen hätte: In der letzten Zeit wären gar keine Häuser mehr erschienen, die man wie in einer richtigen Stadt aneinanderreihen könnte, sondern nur solche, die besser einzeln stehen. Aber davon versteh' ich nicht viel; auch nicht, warum er auf einen Herrn „Kibri“ schimpft, weil der keine Stadthäuser von Pitscheg oder wie der heißt mehr bringt. Als meine Mutter dann vorschlug, er solle doch eine Stadt aus Brückenstellwerken bauen, hat er gar nicht gelacht und war furchtbar sauer — last so wie damals, als er die Wiking-Autos aufmachen wollte, um Fahrer reinzutun.



Abb. 1. Der „Chronist“ dieses Beitrags, der kleine Frank Noever aus Düsseldorf.

Aber trotzdem scheint ihm die ganze Sache doch Spaß zu machen, und er kommt auch gut voran, wie Ihr seht. Ich mache auch gern mit und schau mir auch mit Papa gern die große richtige Eisenbahn an. Aber da ist doch neulich was komisches passiert: Als wir wieder einmal auf dem Düsseldorfer Hauptbahnhof waren, rief mein Papa plötzlich ganz aufgeregt und freudig: „Eine E 111“! Ich weiß nicht, wo er das Pflanzenschutzmittel gesehen hatte; ich jedenfalls habe nur eine Lok gesehen, die in zwei so komischen Farben gestrichen war, wie manche von meinen Lutschern.

Bis zum nächsten Mal!

Euer Frank Noever

aus Düsseldorf

Abb. 2. Die linke Hälfte der bis jetzt 2,20 x 1,10 m großen H0-Anlage mit Blick auf die Ortschaft „Neukirch“, dem „Wolkenkuckucksheim“ der Noevers (zusammengesetzt aus zwei verschiedenen Aufnahmen).





Abb. 3. Hochzeits-Motiv vor der Kirche, die nicht nur insgesamt richtig und „organisch“ in der Ortschaft plaziert ist (s. Großbild), sondern auch liebevoll ausgestaltet wurde; so beachte man z. B. die Anschlagtafel links vom Eingang.

► Abb. 5 (Großbild). Blick über die breite Bahnhofstraße von „Neukirch“ auf die hochgelegene Endstation einer eingleisigen Nebenbahn.

Abb. 4. Die Straßenunterführung, in der die breite Bahnhofstraße einfach nach „irgendwohin“ weitergeführt wird (siehe Großbild rechts) — eine praktikable Lösung, mit der man eine unrealistische Schleifenführung o. ä. am Anlagenrand umgeht. Das Mercedes-Cabrio auf dem Parkplatz im Vordergrund wurde übrigens farblich nachbehandelt (Weißwandreifen usw.).







Abb. 6. Offenbar eine Spezialität des Erbauers: die Anlage richtig breiter Straßen mit vorbildlichen Markierungen, Bürgersteigen usw. Hier nochmals ein Blick auf das Empfangsgebäude der Nebenbahn-Endstation.

Abb. 7. Der Marktplatz von „Neukirch“ aus der Hubschrauberperspektive. Auch hier fällt sogleich die großzügige und harmonische Gestaltung auf, zu der die Vollmer-Fachwerkhäuser ihr gut Teil beitragen (weswegen Herr Noever so sehr auf die Fortsetzung dieser Serie mit passenden Stadthäusern erpicht ist).



Wer hat hier das „Wegerecht“?

## Ein Schranken-Kuriosum aus Norddeutschland

Diese für deutsche Verhältnisse ungewöhnliche Schrankenordnung entdeckte (und fotografierte) unser Mitarbeiter J. Zeug aus Trier an der Strecke Husum—Jübek (ehemalige Strecken-Nr. 112 k) in Schleswig-Holstein; der genaue Ort ist ebenso wenig bekannt wie Sinn und Zweck dieser Schranken-Anlage,



ken-Anlage, mit der offensichtlich das Gleis und nicht der Überweg gesperrt wird. Zu vermuten steht zum einen, daß das von den Schranken abgesperrte Gleis ein Ladegleis o. ä. ist und daß die Schranken zum Schutz der Fußgänger bei Rangierbewegungen dienen, indem die Rangierabteilungen zum Anhalten gezwungen werden — oder zum anderen, daß durch die seitlichen Schranken die Fußgänger „im Zaum“ gehalten werden, falls sie vor der kleinen „Verbindungsschranke“ warten, mit der wahrscheinlich ein durchgehendes Hauptgleis abgesichert wird.

Doch — „nichts Genaues weiß man nicht“ (der Fotograf auch nicht), weswegen die MIBA-Leser zur Aufklärung aufgerufen seien!

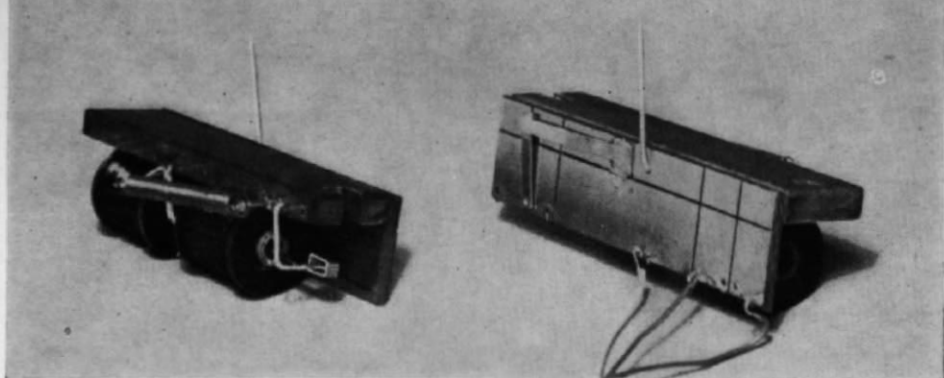


Abb. 1. Vorder- und Rückansicht eines fertigen Antriebs mit der Durchführung des Stelldrahts durch die Pertinax- und die kupferkaschierte Platte.

## Unterflurantrieb mit Endabschaltung für Weichen, Signale usw. – selbstgebaut

André Bellan, Carcassonne/Frankreich

Die Konstruktion dieses nach mehreren Versuchen entwickelten Selbstbau-Antriebs ist relativ einfach und leichtgewichtig (Abb. 1). Als Basis dient ein Stück Pertinaxplatte von 4x12x60 mm (Pos. 1 in Abb. 6), auf das rechtwinklig ein mit Kupfer kaschiertes Plättchen von 16x60 mm geklebt wird; auf diesem Plättchen ist die Kupferschicht in 10 elektrisch voneinander isolierte Abschnitte unterteilt, quasi wie eine gedruckte Schaltung (2).

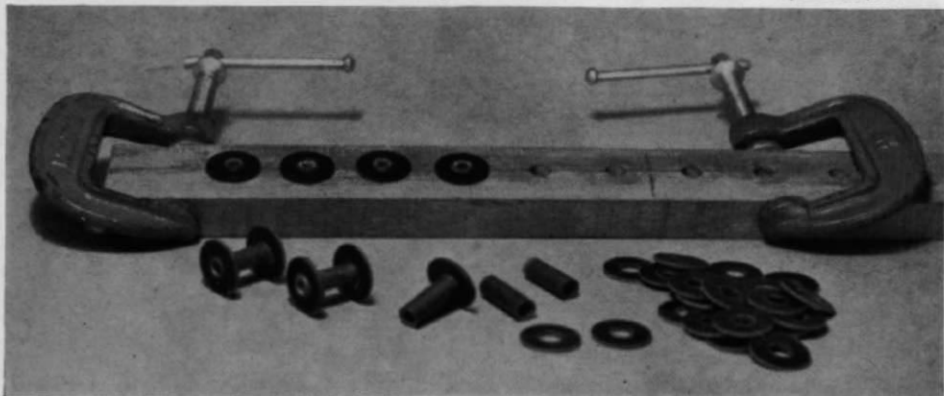
Die Spulenkörper (4) werden so hergestellt: Aus dünner Isolierplatte werden Scheiben ausgesägt oder besser ausgestanzt, die auf ein Isolier-Röhrchen geklebt werden (Abb. 2). Auf diese Spulenkörper wird 0,2 mm-Kupferdraht gewickelt, und zwar ca. 600 - 650 Windungen.

Dann werden die beiden Spulen mit Araldite in den Winkel der Basisplatte geklebt und die Drähte nach dem Schema Abb. 10 an die Kupferschicht angelötet.

Der Kern wird aus einem 3 mm-Schweißdraht geschnitten und ist 28 mm lang. In die Mitte wird ein Einschnitt gesägt und in ein Ende ein Schlitz (3), in den ein gemäß (3) gebogenes Bronzeblech eingelötet wird. Als Stelldraht und zur Endabschaltung dienen gemäß Pos. 5 - 7 gebogene 1 mm-Messingdrähte, die durch entsprechende Bohrungen der Basis bzw. des kupferkaschierten Plättchens geführt sind.

Die Endabschaltung erfolgt über ein kleines Bronzeblechstück, das auf der Kupferschicht des Pertinaxplättchens streift (6, 7). Die Bewegung

Abb. 2. Eine Leiste mit entsprechenden Bohrungen dient als Klebeschablone für die Spulenkörper.



des Kernes (und damit des Schleifers) wird durch eine Feder beschleunigt; diese Feder wird zwischen den Federhaken (5) und einen auf der Basisplatte angebrachten Nagel eingehängt (Abb. 8).

Die Arbeitsweise des Antriebs ist so: Liegt der Kern z. B. rechts und man gibt den Strom (12–16 V~, 0,6 A) auf die linke Spule, zieht diese den Kern an, der kleine Hebel geht mit und der Bronzeschleifer stellt den Strom ab. Jetzt liegt der Schleifer auf der anderen Seite und die rechte Spule kann wieder den Kern anziehen. Auf Abb. 1 kann man noch eine weitere Bronzefeder sehen; ihr Zweck ist, den Strom vom linken Stromleiter auf den Schleifer zu führen. Einen Dauerstrom von ca. 15 Sekunden „verkräftet“ der Antrieb übrigens auch ohne Endabschaltung.

Bisher habe ich diesen Antrieb vor allem als



Abb. 3. Die „Spulenwickelmaschine“ des Herrn Belian, „Marke Jean-Paul“. Tja, so einfach geht die Wickelerei vonstatten, und es ist tatsächlich besser, wenn der eine (langsam) dreht und der andere sein Augenmerk auf die Spule richtet, damit möglichst Windung an Windung zu liegen kommt!

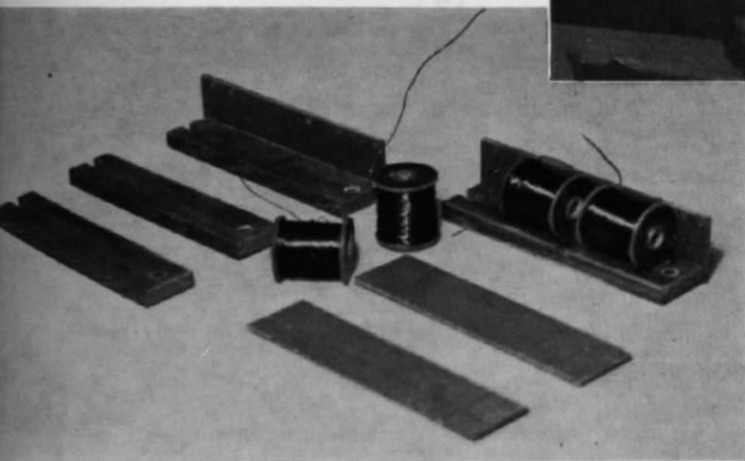
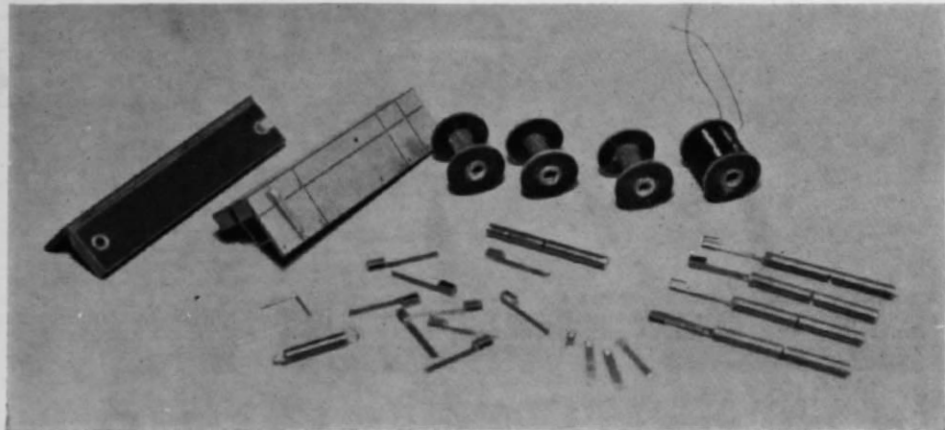
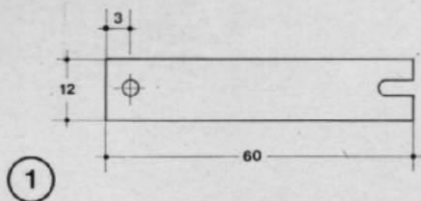


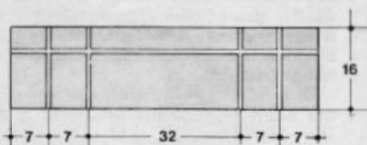
Abb. 4. Die Grundelemente des Antriebs und deren (simpler) Aufbau: Pertinax- und Kupferplättchen samt Spulen.

▼ Abb. 5. Die Antriebs-Grundplatten aus unterschiedlicher Sicht, leere und ein „voller“ Spulenkörper sowie weitere für den kompletten Antrieb erforderliche Einzelteile wie Kerne, zu Osen gebogene Messstreifen, Schleifer, Federn u. a.

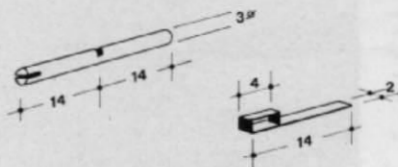




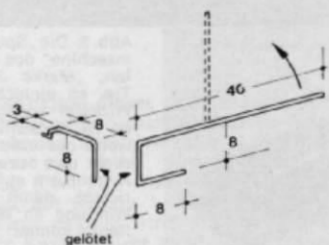
2



3



4



5

6



7

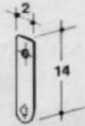


Abb. 6. Die Einzelteile des Unterflur-Antriebs in  $\frac{1}{3}$  Originalgröße bzw. in perspektivischer Darstellung; die Bedeutung der Pos. 1–7 geht aus dem Haupttext hervor.

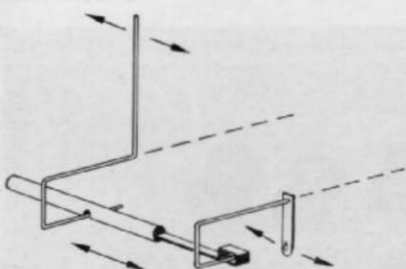


Abb. 7. Perspektivische Darstellung des Antriebsgestänges mit dem Stellhebel (links, Herstellung siehe Pos. 5) und dem Endabschaltungs-Hebel (Pos. 6 + 7 in Abb. 6).

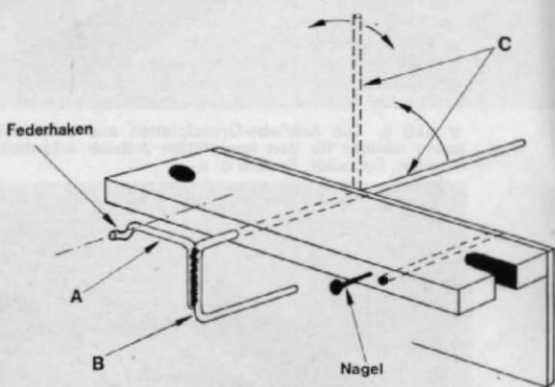


Abb. 8. So wird das Antriebsgestänge in die Pertinax-Platte eingesetzt (Bohrungen gestrichelt gezeichnet; die rechte Bohrung ist für den Endabschaltungs-Hebel, s. Abb. 7). Die Teile A und B sind zusammenzulöten, bei C wird der Steldraht nach dem Durchstecken senkrecht nach oben gebogen.

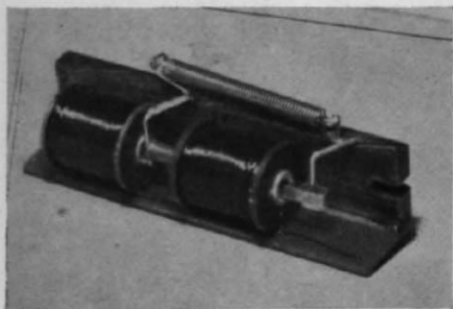


Abb. 9. Die Spulenseite eines fertigen Antriebs; aus dieser Perspektive sind das Antriebsgestänge und die Rückholfeder gut zu erkennen. Der Stelldraht ist von dem Pertinax-Plättchen verdeckt.

Unterflur-Antrieb für die alten Arnold-Handweichen gebaut und verwendet; für andere Weichen, aber auch Flügelsignale usw. eignet er sich jedoch auch, wobei ggf. der Stelldraht den jeweiligen Verhältnissen anzupassen ist. Bei den Arnold-Weichen geht man so vor:

Bei den Handweichen der ersten Produktionsjahre (Abb. 12 links) wird der Spulendeckel abgenommen und der Silberdraht abgetrennt. Der Antriebskasten wird (Abb. 12 Mitte) mit einer Laubsäge abgeschnitten. Dann wird der Silberdraht gerade gerichtet, verkürzt und eine Öse anstelle des abgeschnittenen Stücks gelötet. In diese Öse wird der Stelldraht des Unterflurantriebs eingesteckt. Wie man sieht, kommt dieser kleine Umbau der Weiche optisch durchaus zugute.

Bei der „zweiten Generation“ der Arnold-Weichen (s. Heft 12/76, S. 832, Abb. 1 oben) ist in diesem Fall die Sache ganz einfach. Die „Nase“ des Weichenstellhebels wird entfernt, ein 1,5 mm-Loch gebohrt und der Hebel des Antriebs direkt von unten eingesetzt (Abb. 12 rechts). Zu berücksichtigen ist, daß der Stelldraht mit dem Stromkreis des Antriebs elektrisch verbunden ist; daher muß man ihn gegenüber der Weiche, z. B. durch ein aufgestecktes Plastikröhrchen o. ä., isolieren.

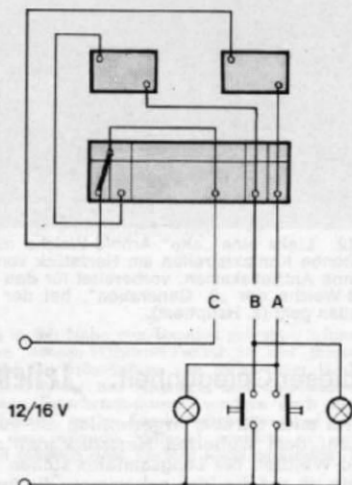
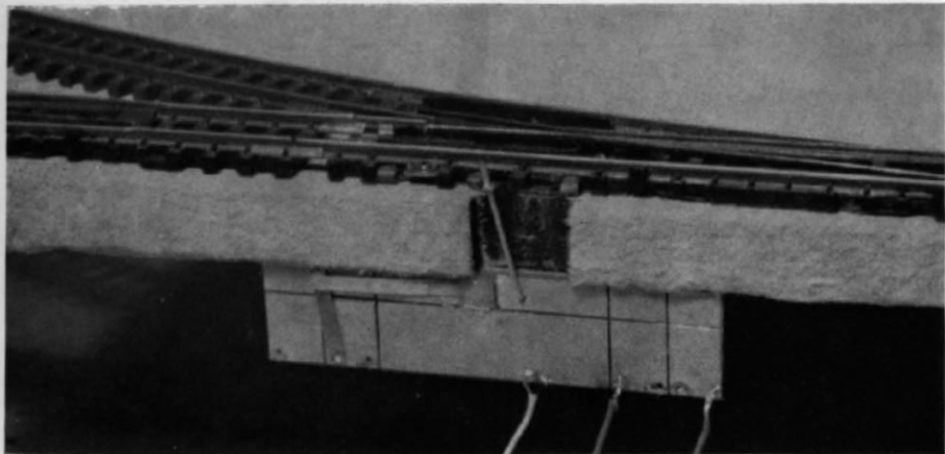


Abb. 10. Verdrahtungs-Schema des selbstgebauten Unterflur-Antriebs. A und B = Zuleitungen zu den beiden Spulen, C = gemeinsamer Rückleiter.

Abb. 11. Und so ist der Unterflurantrieb in der Praxis eingebaut, hier bei einer Arnold-Weiche.



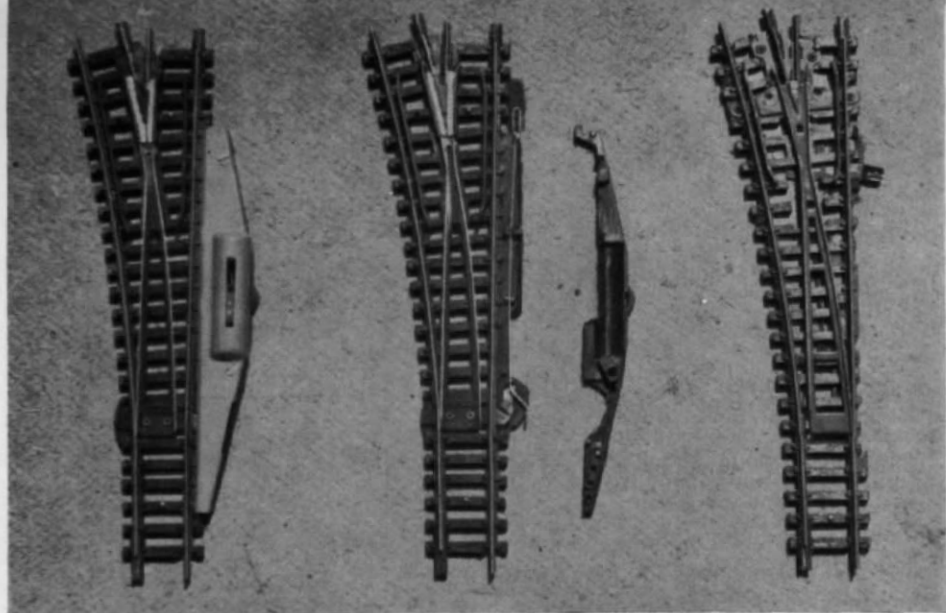


Abb. 12. Links eine „alte“ Arnold-Weiche mit dem störenden Antriebskasten, aber mit den unten beschriebenen Kontaktstreifen am Herzstück versehen. Mitte: eine „alte“ Arnold-Weiche mit Kontaktstreifen und ohne Antriebskasten, vorbereitet für den Anbau des Unterflur-Antriebs gemäß Abb. 11. Rechts: Eine Arnold-Weiche der „2. Generation“, bei der die Umrüstung auf den Unterflur-Antrieb äußerst einfach vonstatten geht (s. Haupttext).

## Bei dieser Gelegenheit: „Leitendes Herzstück“ bei alten Arnold-Weichen

Da ich mich darüber ärgerte, daß die kurzen Loks auf dem isolierten Herzstück der alten Arnold-Weichen bei Langsamfahrt stehen bleiben, bin ich auf die Idee gekommen, die beiden Rillen neben dem Herzstück stromleitend zu machen.

Zu diesem Zweck habe ich ein sehr dünnes Silberblechstück (1/10 mm Dicke) benutzt; dieses Material verwendet man beim Schweißen von Sägebändern. Dieses Blech wird in feine Strei-

fen geschnitten (1 x 12 mm) und ein dünner Kupferdraht an einem Ende angelötet; am anderen Ende wird das Blech schräg geschnitten. Die zwei Streifen werden dann in die Spurrillen am Herzstück mit Cyanolit geklebt und der Kupferdraht an die jeweils daneben liegende Schiene gelötet.

Diese kleine Arbeit hat eine große Wirkung; auch Loks mit kurzem Achsstand befahren jetzt „stotterfrei“ die alten Arnold-Weichen.

## Neue Beschriftungssätze der Fa. M. L. Spieth

Die Fa. Spieth in Leinfelden-Echterdingen hat neue Beschriftungssätze für H0-Loks herausgebracht, die speziell auf die z. Zt. auf dem Markt befindlichen Industrie-Modelle abgestimmt sind. Es handelt sich dabei um Beschriftungen (über den Bauzug-Beschriftungssatz der Fa. Spieth haben wir in Heft 7/75, S. 479, berichtet), mit denen Dampf-, Diesel- und Ellok-Modelle auf die jeweilige, individuell gewünschte „Anlagen-Epoche“ umgezeichnet werden können. Die Sätze enthalten Loknummern in den Ausführungen bzw. dem „Schriftbild“ der DR, der DB bis 1968 und der DB-„Computer-Zeit“ nach 1968. Außerdem ist noch ein Satz mit DB-Emblemen, Schriftzügen „Deutsche Bundesbahn“ usw. erhältlich. Die sehr sauber und exakt gedruckten Schiebbild-Beschriftungen – sogar die Befestigungsschrauben sind noch zu erkennen! – werden mit einem erläuternden Bei-

blatt geliefert, das auch Hinweise zur Stationierung der Vorbild-Loks enthält; ein Beschriftungssatz mit passenden Bw- und BD-Schildern ist in Vorbereitung.

Im übrigen sind die Spieth-Beschriftungen nicht nur auf die gängigsten Industrie-Modelle (z. B. 01, 03, 110 usw.) ausgelegt, sondern auch auf Umbau-Modelle (z. B. 56<sup>1</sup>) oder gar auf Selbstbauten; so ist z. B. in dem Güterzugloks-Satz D 2 auch die Nr. „53 001“ für die geplante 3. Mallet-Kriegslok enthalten, über die wir in Heft 10/74 ausführlich samt Bauzeichnung berichtet haben. Weiterhin erwähnenswert sind die Sätze E 5 und V 3, die farbige Nummern und Aufschriften für das oceanblau/beige Farbschema enthalten. Das jedem Satz beiliegende Merkblatt schließlich enthält nützliche Hinweise und Tips zur Entfernung der alten und zum Aufbringen der neuen Beschriftung.



Abb. 1. Der Bahnhof „Mohorn“ ist genau dem gleichnamigen Vorbild nachgebaut und bildet den betrieblichen Mittelpunkt der Anlage. Man beachte die weiträumige Gebäudeanordnung mit dem großen, freien Bahnhofsvorplatz – oder so typische Kleinigkeiten wie die Uhr am Empfangsgebäude!

## „Nossen - Wilsdruff-Freital“ – in HOe

Eine Schmalspur-Anlage aus der DDR

Die in der Nähe von Dresden gelegene Schmalspurstrecke Nossen-Wilsdruff-Freital ist das thematische Vorbild der HOe-Anlage von MIBA-Leser H. N. aus Dresden. Nicht nur Anfangs- und Endbahnhof und mehrere Zwischenstationen, sondern auch sämtliche Hochbauten, einige Landschaftsmotive und nicht zuletzt das rollende Material wurden so weit wie irgend möglich dem Vorbild nachempfunden. Bemer-

Abb. 2. Bahnhof „Mohorn“ mit einem auf dem Fahrgestell der Minitrix-52 entstandenen Modell der „99 715“ (alias sächsische VI k). Die Schmalspur-Vierachser sind umgebaute (und mittlerweile leider nicht mehr lieferbare) Piko- bzw. Zeuke-Modelle.





Abb. 3. Das Modell der „99 715“ nochmals solo auf dem Bahnübergang in „Mohorn“; davor eine realistisch arrangierte Straßenbauszene mit (wiederum) einem netten Detail: dem Arbeiter mit der drehbaren Absperrtafel

kenswert erscheint dabei die großzügige, weiträumige Gesamtgestaltung, ohne die genaue Darstellung typischer Details zu vernachlässigen. Insofern sprechen die Abbildungen für sich bzw. für die Gestaltungskünste des Erbauers. Bevor Sie sich nun in deren

Studium vertiefen, sei noch erwähnt, daß das rollende Material – außer Eigenbauten auf Minitrix-Basis – von Roco, Piko, M+F und „technomodel“ stammt; letzteres ist ein auf Schmalspur-Kleinstserien spezialisierter DDR-Hersteller.

Abb. 4. Ein von der „99 715“ gezogener Schmalspur-Güterzug an der Station „Herzogswalde“, die einen Schotterwerks-Anschluß hat und einsam „mitten im Wald“ liegt (wie es auf diesem Bild den Anschein hat, siehe jedoch Abb. 1).





Abb. 5. Das „Schweineschnäuzchen“ von M+F auf der genauen Nachbildung der Wind-Brücke bei Kesselsdorf/Sachsen. Ob der exakt nachgebildete Zaun hinter der oberen Strecke im Großen zum Schutz vor Schneeberuhungen dient, war leider nicht herauszubekommen.

Abb. 6. Ein Waldmotiv mit der zur „99 4701“ umgebauten Feldbahn-Dampflokomotive von Roco; die Wagenmodelle (nach sächsischen Schmalspur-Vorbildern aus dem Jahre 1881) sind von „technomodel“.



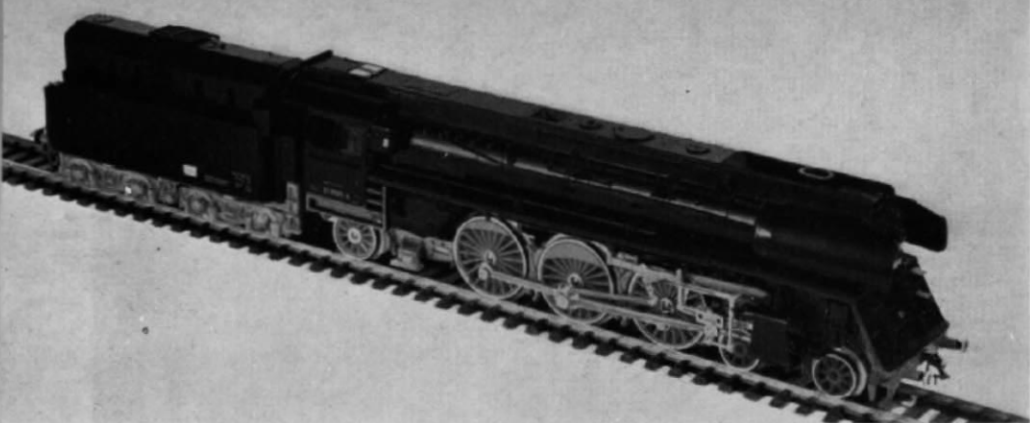


Abb. 1. Gesamtansicht des 01<sup>a</sup>-Modells, das die ölgefeuerte Version des Vorbilds wiedergibt; mit einem Modell der Kohle-Ausführung dürfte jedoch zu rechnen sein (siehe Haupttext).

## 01<sup>a</sup> in HO von Piko

In den Heften 7 und 9/76 haben wir in Wort, Bild, diversen Bauzeichnungen und einer Umbauanleitung ausführlich über das „Paradeponfer“ der DDR-Reichsbahn, die aus der 01 rekonstruierte 01<sup>a</sup>, berichtet. Kurz darauf konnten wir bereits das Piko-HO-Modell dieser Lok (in der Version mit normalen Speichenrädern) vorstellen, das nunmehr in Bälde ausgeliefert wird bzw. bei Erscheinen dieses Heftes wahrscheinlich schon im Handel ist.

Bevor wir auf das Piko-Modell selbst eingehen, noch einige Anmerkungen zu dessen Einsatz auf „bundesrepublikanischen“ Anlagen: Ein gemeinsamer Einsatz mit Modellen nach BRD-Vorbildern ist ohne weiteres möglich, auch und sogar „unter dem Fahrdrakt“ bzw. mit bereits UIC-genummerten

Abb. 2. Der zweifach unterteilte Gelenkrahmen, der in Höhe der mittleren Kuppelachse sogar für den Einbau eines Skischleifers samt Kabeldurchführung vorbereitet ist – eine lobenswerte Geste der Piko-Männer an die Puko-Männer! Die Treibstangen des Modells sind übrigens – in Anbetracht des Gelenkfahrwerks – nicht gekröpft!

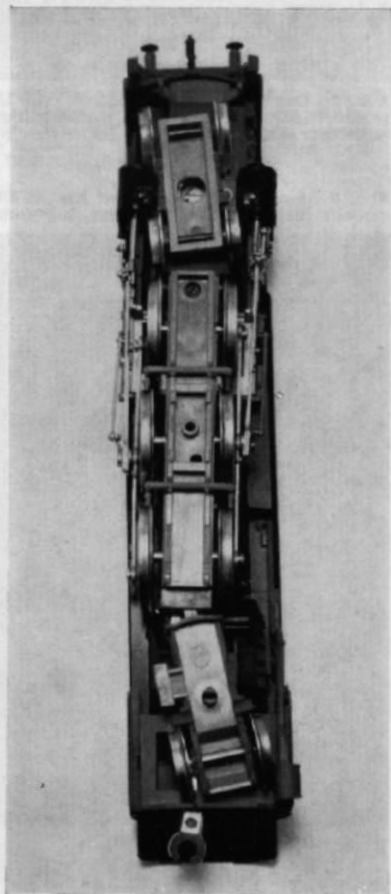


Abb. 3. Die Front des 01<sup>a</sup>-Modells mit der zierlichen Windleitblech-Befestigung.

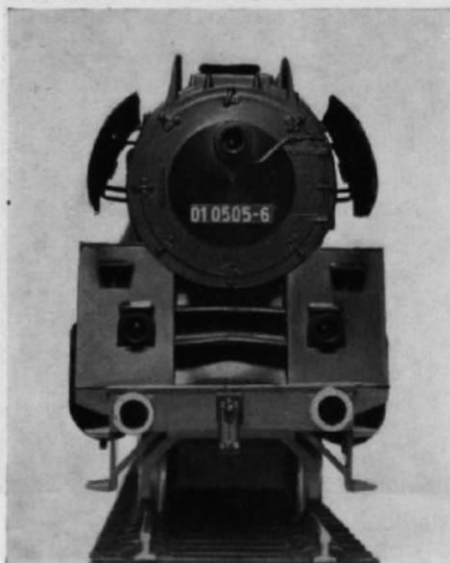




Abb. 4. Mit Volldampf und qualmenden Zylinderschlammhähnen verlassen zwei Loks der Baureihe 01<sup>a</sup> den Bahnhof Bebra in Richtung DDR – nicht nur eine gelungene Dampflokaufnahme unseres Mitarbeiters Herbert Stemmler, Rottenburg, sondern auch eine Foto-Anregung für den Einsatz dieser Type im Kleinen, der also auch „unter dem Fahrdraht“ möglich ist – und zwar, wie ...

Loks und Wagen usw., wie aus den Abb. 4 u. 5 hervorgeht.

Das Modell ist exakt maßstäblich (LUP 28,2 cm) und mit vielen extra angesetzten Teilen usw. sehr weitgehend detailliert. Besondere Erwähnung verdienen die filigrane, vollständig aus Kunststoff bestehende Steuerung und die reichhaltige Führerhaus-Inneneinrichtung (die allerdings auf „Kohlefeuerung“ ausgelegt ist, was auf eine zu erwartende Kohle-Version der 01<sup>a</sup> schließen läßt). Die Lok hat einen Gelenkrahmen (Abb. 2), wodurch ein sicherer Kurvenlauf auch auf kleinen Radien

gegeben ist; der Antrieb befindet sich im Tender und wirkt auf dessen erste und dritte Achse, deren Räder mit Haftreifen belegt sind. Die langsamste Geschwindigkeit liegt umgerechnet bei ca. 17 km/h, die Höchstgeschwindigkeit (bei 12 V=) beträgt umgerechnet ca. 210 km/h. Die Zugkraft ist gut, allerdings war bei unserem Testmodell das Motorgeschw. etwas laut und der gesamte Triebtender neigte zum „Schütteln“. Falls dies mittlerweile nicht schon werksseitig abgestellt sein sollte, kann jemand, den dies übermäßig stört, die Lok ja evtl. mit einem von 1:85 auf 1:87 „abgemagerten“

... Abb. 5 beweist, durchaus auf „bundesrepublikanischen“ Anlagen und zusammen mit UIC-genummernten DB-Lokomotiven. Auch diese Stemmler-Aufnahme entstand in Bebra, das bis vor kurzem noch regelmäßig von der 01<sup>a</sup> der DR angelaufen wurde.



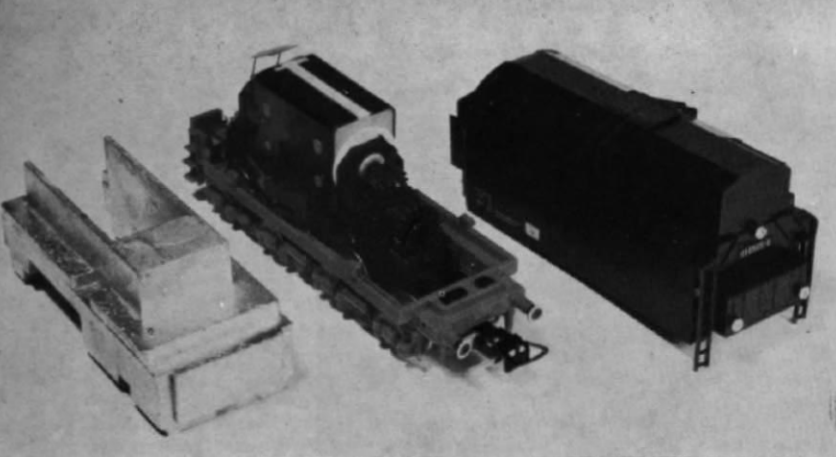
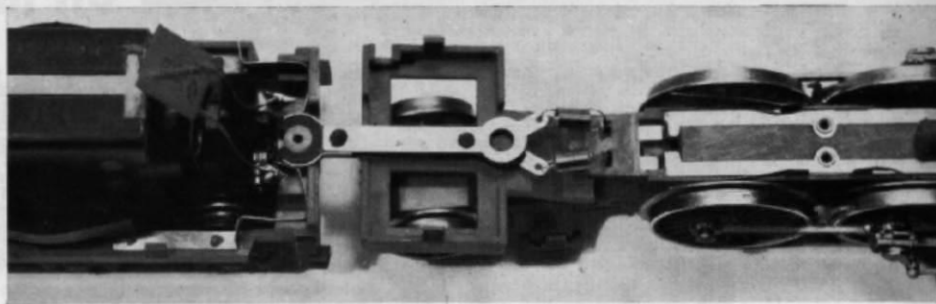


Abb. 6. Der in seine drei Hauptbestandteile zerlegte Triebtender des Modells.  
V.l.n.r.: Bleiballast, Chassis mit (aufgeklebtem) Motor und Getriebe und Ölfen-gehäuse.

▼ Abb. 7. Die sinnreich erdachte, kabellose Stromübertragung zwischen Lok und Tender. Auch die (gleichfalls 2-polige) Stromverbindung Tenderkupplung/Motor erfolgt kabellos über federnde Messingstreifen.



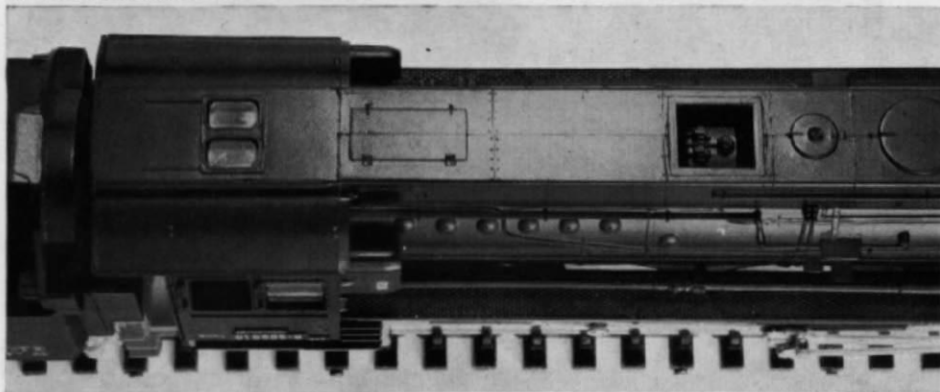
Fleischmann-01-Triebtender versehen. Lok und Tender sind übrigens sehr eng gekuppelt, wobei über diese Klipskupplung gleichzeitig — durch zwei seitlich aufgebrachte Kontaktstreifen — die kabellose Stromverbindung Lok/Tender erfolgt.

Gesamturteil: ein gelungenes Großserien-Modell

der leistungsfähigsten heute noch eingesetzten deutschen Schnellzugdampflok, das bis auf den evtl. noch zu überarbeitenden Antrieb keinerlei Wünsche mehr offen läßt und sich durchaus mit vergleichbaren westdeutschen Modellen messen kann.

mm/BMC

Abb. 8. Diverse Details von Führerhausdach und Domverkleidung des Modells, das einem gegenüber der Bauzeichnung in MIBA 7/76 etwas variierten Vorbild nachgestaltet wurde.



# Meine selbstgebaute H0-Drehscheibe

## 2. Teil

### Vorwort der Redaktion

Die im folgenden geschilderte Konstruktion zur Steuerung und Verriegelung eines Drehscheiben-Modells ist zweifelsohne recht aufwendig, und sicher wird es der „normalsterbliche“ Bastler wohl anders und einfacher machen. Trotzdem erscheinen uns Herrn Nawrockis Ausführungen durchaus „veröffentlichungswert“ und es dürfte ganz interessant sein, sich einmal mit seinen „Mitteln und Wegen“ zu befassen (sonst hätten wir dafür auch nicht so viele kostbare MIBA-Seiten „geopfert“). Für die ganz spezielle, von Herrn Nawrocki gewählte Konstruktion waren einige von ihm selbst aufgestellte Bedingungen ausschlaggebend, deren wichtigste hier kurz genannt seien:

1. Der Erbauer wollte ganz bewußt nicht die herkömmliche mechanische Verriegelung der Drehbühne einbauen, sondern quasi eine „elektrische“ Verriegelung — die ihm zwar zunächst einfach erschien, ihm aber dann doch einige Nüsse zu knacken gab.

2. Eine automatische, von einer „schlichten“ Schlieffeder vorgenommene Zu- und Abschaltung der Anschlußgleise wurde nicht vorgesehen, da auf sämtlichen Anschlußgleisen unabhängig von der jeweiligen Drehbühnen-Stellung gefahren werden soll.

3. Auch die für das Steuergerät verwendeten Mikroschalter sind keineswegs „allgemeinverbindlich“, da sie, im Vergleich zu üblichen Kontakten, relativ teuer sind; Herr Nawrocki konnte jedoch einen ganzen Posten gebrauchter Mikroschalter günstig kaufen und wählte daher diese Lösung.

Daß trotzdem (und erwartungsgemäß) nicht alles so einfach vonstatten ging, wie es sich der Erbauer ursprünglich vorgestellt hatte, geht aus dem nachfolgenden Text hervor, an dem „Gleichgesinnte“ und Tüftler jeder Couleur ihre Freude haben dürften.

Da in diesem speziellen Fall Antrieb und Verdrahtung unbedingt zusammengehören, sind sie in dem darob etwas umfangreichen 2. Teil zusammengefaßt; die Signalausstattung und das Detail-Finish der Drehscheibe werden im 3. Teil behandelt.

### Antrieb und Kontaktteile (Abb. 13-17, 21)

Bei den ersten Überlegungen zur Ausführung von Abschaltung und Verriegelung der Drehbühne in ihrer Stellung zu dem gewählten Anschlußgleis schien mir eine elektrische Verriegelung leichter realisierbar als eine mechanische Rastung. Im Zuge der weiteren Bauarbeiten hat sich dann aber gezeigt, daß die Steuerung doch nicht so einfach auszuführen war, wie ich es mir anfangs vorgestellt hatte; es waren etliche Versuche und zum Teil auch mehrfache Anfertigung einiger Teile bzw. Änderungen nötig, bis der Antrieb meinen Vorstellungen entsprach.

So entstand zum Beispiel der im weiteren Text mit SK 1 bezeichnete Schleifkontakt mit 6 Einzelkontakten aus folgendem Grund: Nach

der Anfertigung und dem Einbau eines einseitigen Schleifers stellte sich heraus, daß die Drehbühne nach Erreichen des angewählten, stromlosen Schleifring-Segmentes SRS nie spurgenau stehen blieb. Nach einigen weiteren Versuchen kam ich dann zu der endgültigen Lösung in Form der 6-Kontakt-Schleifergruppe. Jeweils 3 Kontakte für Links- und 3 Kontakte für Rechtsdrehung mit den Bremswiderständen R1 und R2 sorgen für den weichen, bremsenden Einlauf der Drehbühne in ihre Endstellung (siehe Prinzip von Schaltung und Verdrahtung in Abb. 21).

Nachdem nun das Problem der genauen Abschalt-Stellung des 6-fach-Schleifers gelöst war, zeigte sich, daß bei Erschütterungen (z. B. durch Befahren der Bühne mit einer Lok) u. U. einer der beiden äußeren Kontakte des Schleifers das danebenliegende, stromführende Schleifring-Segment SRS berühren konnte und dadurch der Antriebsmotor von selbst wieder anliefe. Um dies zu verhindern, habe ich die im folgenden Text erwähnte Nockenscheibe NS und den Startschalter SS eingebaut, wodurch über den Relaiskontakt al bei Erreichen des gewählten Gleisanschlusses die Zuleitung zum Antriebsmotor unterbrochen wird (Abb. 21).

Der Antrieb erfolgt durch einen Marx-Monoperm-Motor mit einem 5-stufigen Pile-Getriebe (Abb. 14). Durch Kombination der Getriebestufen ist es möglich, den vorbildgetreu langsamen Lauf der Drehbühne zu erreichen. Da die in Heft 11/71 erwähnten 2 U/min (2400:1) für mein Empfinden noch zu schnell waren, habe ich durch Verwendung von drei Stufen 1:5 und zwei Stufen 1:6 die Gesamtuntersetzung noch weiter herabgesetzt, und zwar auf 4500:1.

Der Motor mit Getriebe wird über zwei Ms-Flachstäbe auf den zwei Distanz-Hölzern an der Unterseite der Grube mit Senkholzschrauben befestigt. Der U-förmige Mitnehmerbügel (Abb. 14) ist auf der abgeflachten (gefeilten) Getriebe- welle mit einer Schraube festgeklemmt. Die runde Mitnehmerscheibe aus 2 mm-Ms-Blech mit den zwei Aussparungen für den Mitnehmerbügel wird mit dem Drehzapfen der Bühne verschraubt und durch einen Stift gegen Lösen und Verdrehen gesichert. Mitnehmerscheibe und Mitnehmerbügel sind dadurch wie ein Kardangelen — also mit Höhen- und Seitenspiel — miteinander verbunden, so daß ein evtl. Achsversatz zwischen Getriebe- und Drehzapfen nicht zum Klemmen oder Rucken der Drehbühne während ihrer Drehung führen kann.

Die schon erwähnte 6-Kontakt-Schleifergruppe besteht aus einer Lagerbuchse für die Befestigung am Lagerzapfen der Bühne, einer

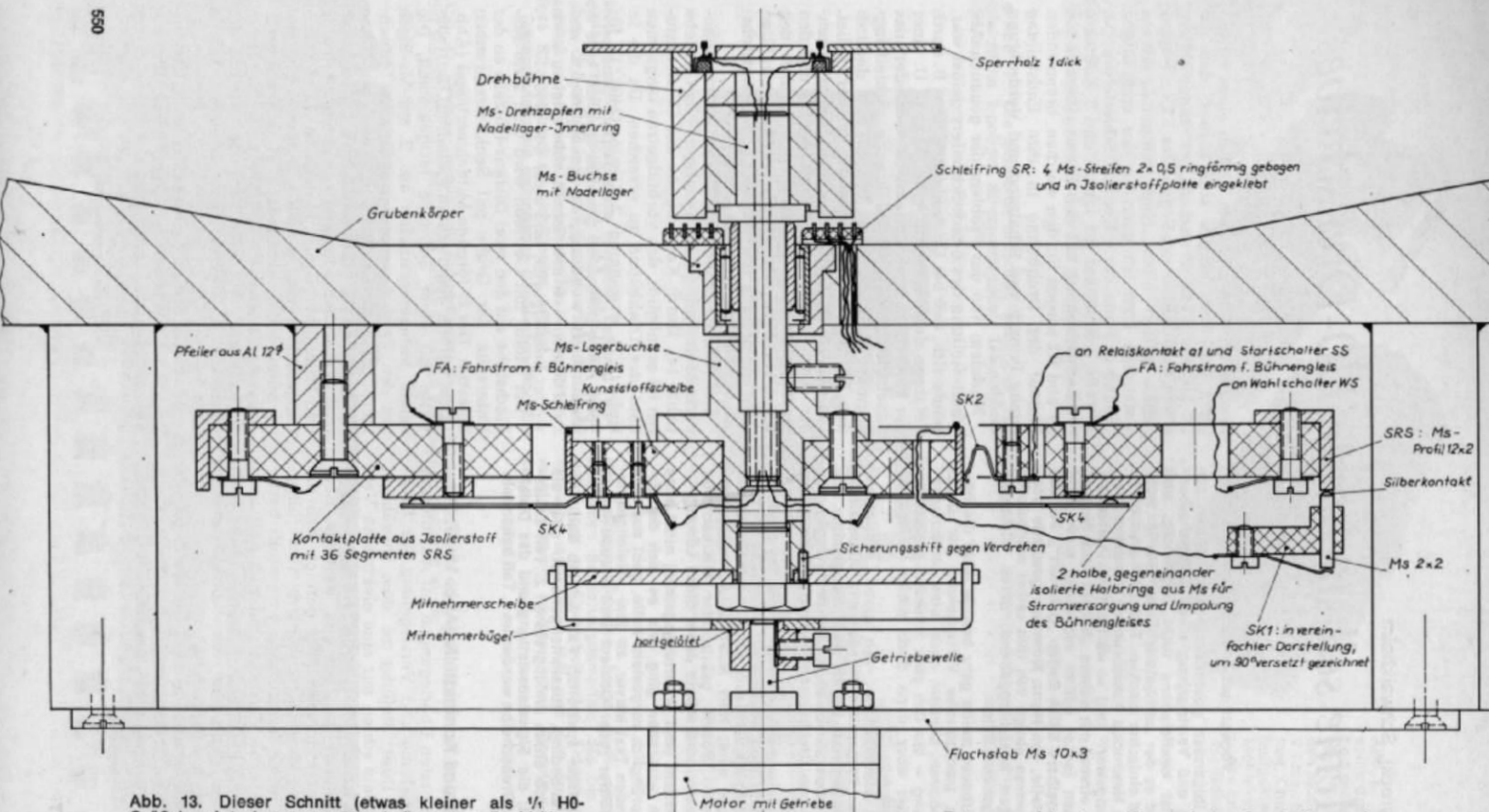


Abb. 13. Dieser Schnitt (etwas kleiner als  $\frac{1}{4}$  H0-Größe) zeigt den gesamten Aufbau von Drehbühne, Grube, Antrieb und Kontaktteilen. Die Schleifergruppe SK 1 ist der besseren Übersicht wegen nur teilweise gezeichnet; im Interesse einer besseren Übersichtlichkeit sind Lötunkte oder Verdrähtung vereinzelt etwas abweichend von ihrer Lage auf den

Fotos gezeichnet. — Wer bei der Beschaffung eines entsprechenden Rollen- oder Nadellagers (auch für etwaige andere Zwecke oder Projekte) Schwierigkeiten hat, möge sich an die örtliche Vertretung von „INA-Nadellager“ oder an die Fa. Kugellager-Denkhaus (Melancthonplatz 4, 8500 Nürnberg) wenden.

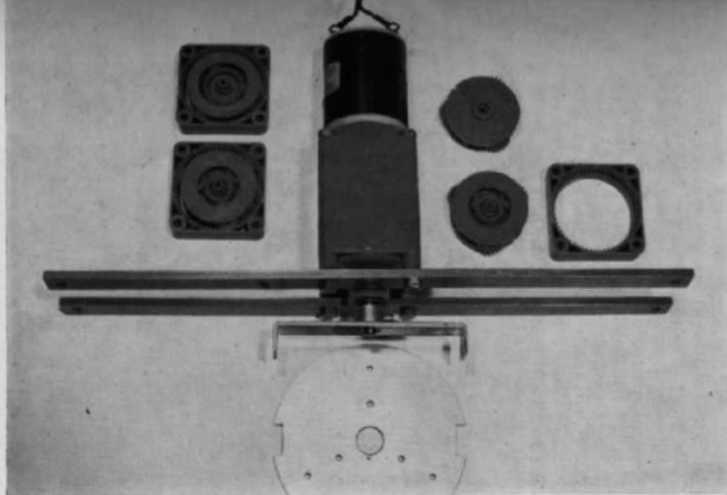


Abb. 14. Motor und Getriebe des Drehbühnen-Antriebs. Der Marx-Monoperm-Motor mit dem 5-stufigen Vorsatzgetriebe (daneben einige der beliebig kombinierbaren Getriebebestufen) ist an den Ms-Flachstäben festgeschraubt (s. Abb. 13). Auf der Getriebeachse der Mitnehmerbügel; davor liegt die Mitnehmerscheibe.

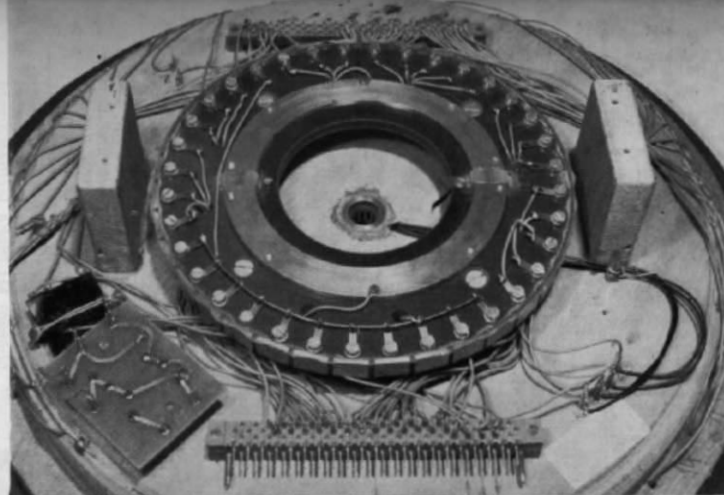


Abb. 15. Unteransicht der Drehscheibe. In Grubenmitte das eingesetzte Nadellager und „drumherum“ der Kontakttring mit den auf den Umfang aufgetragenen Segmenten (SRS in der obigen Zeichnung Abb. 13). Die 6-Kontakt-Schleifergruppe SK 1 (Abb. 16/17) ist vor der Aufnahme deutlichheitshalber herausgenommen worden.

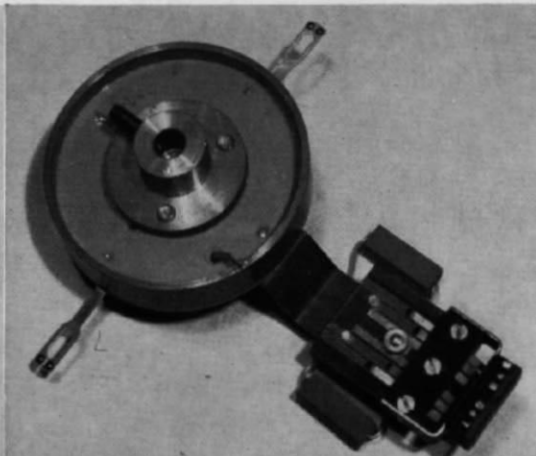
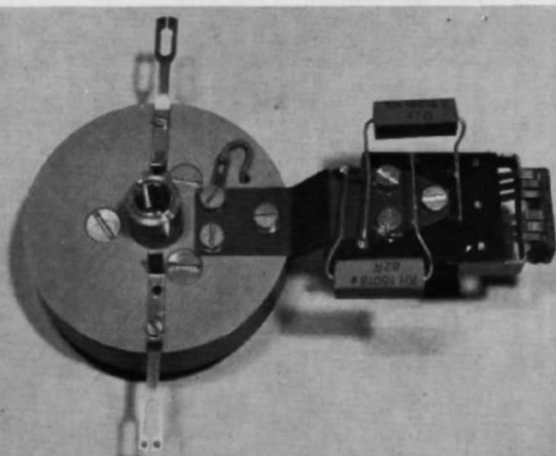


Abb. 16 u. 17. Die 6-Kontakt-Schleifergruppe, bestehend aus der Kunststoffscheibe mit eingesetzter Lagerbuchse (mit Klemmschraube zur Befestigung am Lagerzapfen der Bühne); zwei an der Scheibe aufgeschraubten Kontaktfedern zur Bühnen-Stromversorgung; Schleif-finger mit daran angesetztem Führungsstück für die 6 Schleifkontakte, von denen die zwei äußeren speziell zurechtgefeilt sind (siehe Haupttext). Seitlich am Führungsstück die zwei Bremswiderstände.

Kunststoffscheibe mit einem aufgeklebten Ms-Schleifring und einem Schleiffinger aus Ms-Blech (1 mm dick), dem Führungsstück aus Isolierstoff für die 6 Kontakte, sowie diversen Kleinteilen (Abb. 16 u. 17). Der 1 mm dicke Schleiffinger ist auf der Kunststoffscheibe festgeschraubt (Abb. 16) und elektrisch mit dem Ms-Schleifring verbunden. Dieser Ms-Schleifring ist auf den Umfang der Kunststoffscheibe aufgeklebt und dient zur elektrischen Verbindung zwischen dem umlaufenden 6-Kontaktschleifer SK1 und dem Schleifkontakt SK2, der mit dem Relaiskontakt a1 und dem Startschalter SS verbunden ist (siehe Schema Schaltung und Verdrahtung sowie Abb. 13).

Die 6 federnden Kontaktstifte bestehen aus

2 mm-Vierkantmessing, in die Silberkontaktpilze aus einem Postrelais eingelötet sind. Die beiden äußeren Kontakte sind etwas länger und dadurch stärker gefedert als die mittleren vier, außerdem sind sie so abgefeilt und der Kontaktplatte mit den 36 Kontakt-Segmenten angepaßt, daß sie genau ein Kontakt-Segment plus zwei isolierte Zwischenräume überstreichen (Abb. 17). Die beiden auf der Kunststoffscheibe verschraubten Kontaktfedern (aus einem Postrelais) dienen zur Stromzuführung zum Bühnengleis.

Die große Kontaktplatte mit den 36 Segmenten (Abb. 15) ist auf der Rückseite der Grube genau konzentrisch zur Lagerbohrung ausgerichtet und auf Distanzstücken (Pfeiler aus Alu

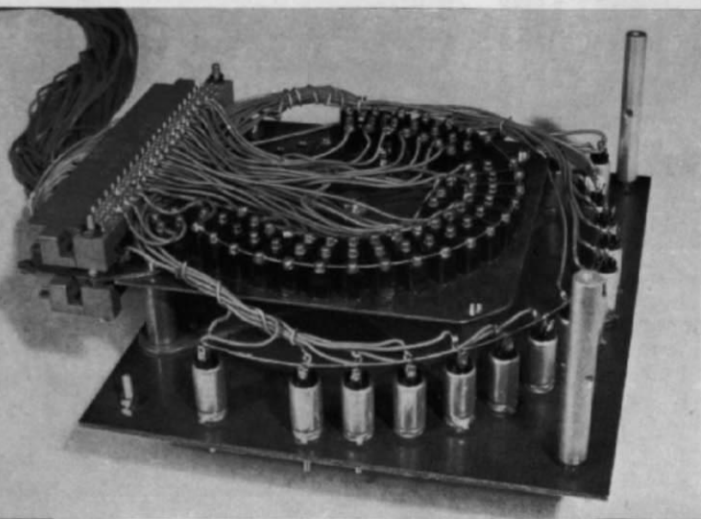


Abb. 18 zeigt den Aufbau des Steuergeräts, das hier auf seiner Frontplatte liegt. Die dadurch im Bild obere (normalerweise untere) Ms-Platte trägt die Mikroswitcher und die Vielfach-Kontaktleisten für die Kabelverbindung zur Drehscheibe. An der dem Betrachter zugewandten Seite der Platte sind zwei der Distanzrohre zu erkennen, mit denen sie – mit einer Isolierplatte als Zwischenlage – auf der zweiten (im Bild unteren, ansonsten oberen) Ms-Platte festgeschraubt ist; diese trägt die im Schaltbild Abb. 21 mit SAG bezeichneten Gleisschalter.

Abb. 19. Untersicht des Steuergeräts mit den kreisförmig angeordneten Mikroswitchern (WS im Schaltbild Abb. 21). Der oberhalb der mittigen Steuerwelle quer angebrachte Mikroswitcher ist der Umpol-Schalter (Us in Abb. 21). Die Alu-Rohre an den Ecken der unteren Platte dienen zum Einbau des Steuergeräts in das Stellpult.

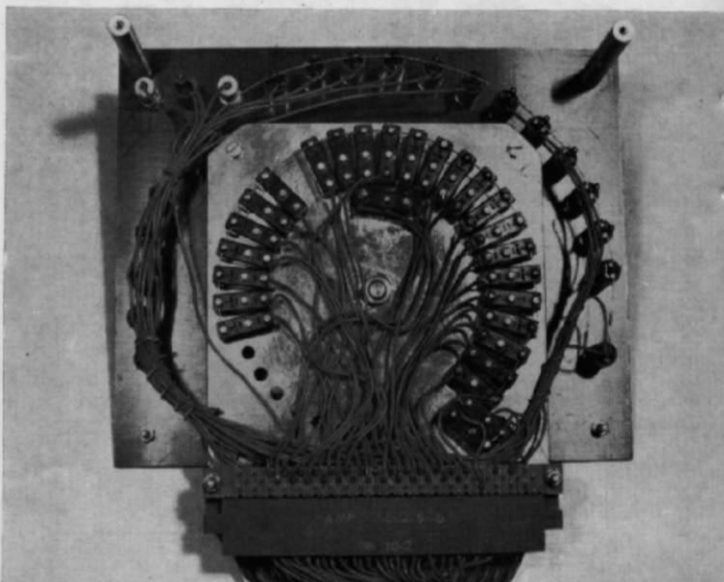
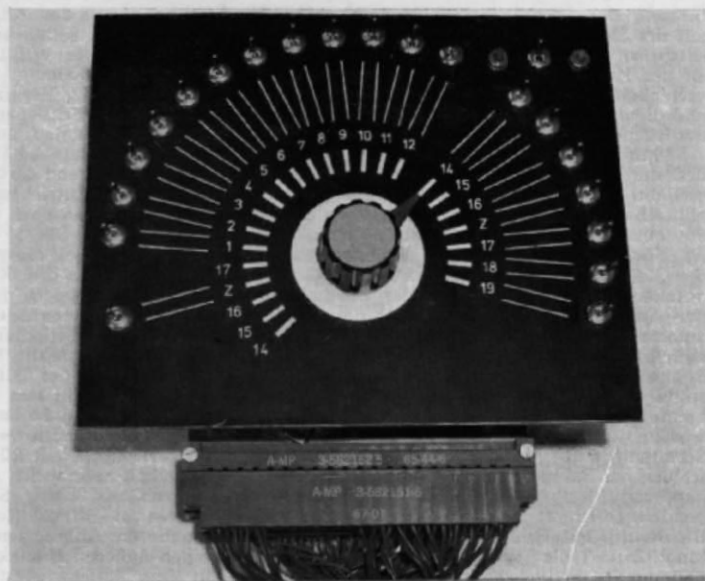


Abb. 20. Die Frontplatte des Steuergeräts mit dem aufgeklebten Gleisbild, dem Gleiswahl-Drehknopf und den Gleisschaltern; oben rechts die zwei Taster zur Betätigung der Sh-Bühnensignale und dazwischen der Schalter für Bühnen- und Signalbeleuchtung.



12 mm  $\phi$ ) befestigt. Sie besteht aus Isolierstoff und ist am Umfang mit 36 gleichlangen, verschraubten Ms-Winkelprofilstücken besetzt. Mit den Schrauben für die Befestigung der 36 Segmente SRS sind 36 Lötösen verbunden, an denen die Verbindungskabel zwischen den Segmenten und einer Vielfachsteckerleiste angelötet sind. Über diese Steckerleiste wird die Verbindung mit dem Steuergerät hergestellt. (Die zweite Steckerleiste dient zur Zuführung des Fahrstromes FA). Die Zwischenräume zwischen den Segmenten sind mit UHU plus ausgegossen und nach dem Aushärten planeben gedreht worden.

Der Durchmesser der Kontaktplatte sollte möglichst groß sein, um den Versatz (Teilungsfehler) des Bühnengleises zu den Anschlußgleisen klein zu halten, da ja die Bühne in ihrer Endstellung nicht mechanisch verriegelt wird. Die Reibung aller mit der Bühne fest verbundenen Schleifkontakte reicht, auch beim Befahren der Bühne mit schweren Modellen, völlig aus, um sie in der angefahrenen Gleisposition zu halten!

### Steuergerät (Abb. 18-21)

Für die Herstellung des Steuergerätes gibt es mehrere Möglichkeiten. Ich habe als Kontakte für die Gleiswahl, die Umpolung und den Startimpuls gebrauchte Mikroschalter verwendet, weil ich diese zufällig sehr preisgünstig bekommen konnte. Die Kontakte können natürlich auch in Form von geätzten Kontaktpunkten auf einer Leiterplatte oder als Schrau-

ben- oder Nietkopf usw. ausgeführt werden. Am Prinzip (entsprechend der Schemadarstellung Schaltung und Verdrahtung Abb. 21) ändert sich jedoch nichts.

Mein Steuergerät ist im wesentlichen auf 2 Ms-Bleichen aufgebaut, die durch 4 Distanzrohre miteinander verbunden sind. In jedes Blech ist eine Lagerbuchse für die Lagerung der Steuerwelle StW eingeklebt. Mit der Steuerwelle fest verbunden sind:

1. die Nockenscheibe NS zum Auslösen des Startimpulses über den Mikroschalter SS. Die runde Nockenscheibe besteht aus 2 mm-Ms-Blech und hat am Umfang 36 Nocken (siehe Schema Steuergerät, Abb. 21).

2. der Schalthebel H 1 für die Wahl des von der Bühne anzufahrenden Gleises über Mikroschalter WS.

Der Schalthebel H 2 für die Umpolung der Motordrehrichtung ist über eine Rutschkupplung, bestehend aus einer federbelasteten Kunststoffscheibe, mit der Steuerwelle StW verbunden. Die auf die Kunststoffscheibe wirkende Federkraft ist so abgestimmt, daß die Reibkraft bei Drehung der Steuerwelle StW ausreicht, einen der beiden Umpolschalter Us1 oder Us2 zu betätigen. Der Drehweg des Umpolhebels H2 wird durch zwei Anschläge AS begrenzt, während der Gleiswahlhebel H1 unbegrenzt durchgedreht werden kann. Im Prinzip entspricht diese Anordnung der in Heft 2/72, S. 97, Abb. 3 dargestellten Ausführung; im Gegensatz zu der dort von dem Schaltzahnrad Sz zur Umpolung nach rechts oder links bewegten Kuppelstange St bewegt sich bei meiner Aus-

führung der Umpolhebel H2 jedoch drehend mit der Steuerwelle StW. Die Rutschkupplung entspricht praktisch den federbelasteten Nocken an der Kuppelstange St. Der Drehknopf wird von oben auf der Steuerwelle StW befestigt und dient zur Einstellung des Gleises, das von der Bühne angefahren werden soll.

Sämtliche Mikroschalter befinden sich auf dem unteren Blech und sind mit UHU plus festgeklebt. Auf dem oberen Blech ist eine Isolierplatte befestigt, auf der ein (vorerst aus einem Fotoabzug bestehendes) Gleisbild aufgeklebt ist. Für die Zuschaltung des Fahrstromes an die Gleisanschlüsse sind die Schalter SAG vorgesehen. Ich habe diese Art der Zuschaltung der Anschlußgleise gewählt, weil die übliche automatische Stromversorgung nur eines Anschlußgleises durch eine Schleiffeder von der Bühne aus nicht in mein Konzept paßte: Es sollte unabhängig von der Stellung der Drehbühne auf allen Anschlußgleisen gefahren werden können. Ein bei FA (siehe Schema Schaltung und Verdrahtung, Abb. 21) angeschlossenes Fahrpult soll über die Schalter SAG hauptsächlich die außerhalb des Schuppens liegenden Durchgangsgleise (Betriebsgleise) im Bw-Bereich mit Fahrstrom versorgen (Z-Schaltung). Zwei Taster Tsh für die Signalbetätigung Sh0 und Sh1 und ein Schalter LS für die Signalbeleuchtung und den Bühnenscheinwerfer SW befinden sich ebenfalls auf der Gleisbildplatte.

Preiswerte, z. T. auch gebrauchte und dadurch sehr billige elektrische Bauteile wie Schalter, Relais, Vielfachstecker usw. findet man übrigens in den Anzeigenteilen der einschlägigen Elektronik-Zeitschriften.

### Prinzip-Schaltung und Verdrahtung (Abb. 21)

Beim Einstellen des Gleiswahlhebels auf das gewünschte Gleis betätigt die der jeweiligen Startstellung benachbarte Nocke beim Drehen den Startschalter SS (s. Abb. 21), wodurch der Antriebsmotor anläuft. Beim Weiterdrehen der Steuerwelle StW, z. B. weil der Gleiswahlhebel H1 über mehrere Gleisanschlüsse hinweg gedreht wird, wird der Mikroschalter zwar durch die Nocken entsprechend oft betätigt, beeinflusst jedoch den Lauf des Motors nicht mehr, da dieser ja bereits beim ersten Betätigen von SS angelaufen ist.

Voraussetzung für den einwandfreien Anlauf des Antriebsmotors ist, daß die Breite der Schalthebel H1 und H2 auf die Startimpulsnocken der Nockenscheibe NS abgestimmt ist. Und zwar muß beim Weiterdrehen des Hebels H1 der betreffende Schalter (in Abb. 21 also z. B. WS 10) geschlossen werden; ebenso müssen beim Hebel H2 die Schalter Us1 oder Us2 (je nach Drehrichtung) geschlossen sein, wenn über NS und SS der Startimpuls für den Antrieb erfolgt. Zu beachten ist noch, daß sich der Hebel H2 zwischen den Anschlüssen AS im Winkel  $< 10^\circ$  bewegt, da die Bühne ja auch um  $10^\circ$  zum nächsten Gleis drehen und sich abstellen können muß.

Dreht man nun (siehe Abb. 21) z. B. den

Drehknopf und damit die Steuerwelle StW von Gleis 10 nach rechts auf Gleis 11, so schaltet H1 den Schalter WS 10 ein und WS 11 aus. „WS 10 ein“ bedeutet Spannung über SRS 10, SK1, W an SK2. Verbindung von SK2 nach SS bewirkt beim Schließen von SS durch Drehen von NS, daß Relais A anzieht und Relaiskontakt a1 schließt. Relais A hält sich nun über Kontakt a1 selbst, während der Relaiskontakt a2 gleichzeitig den Antriebsmotor einschaltet. Die Bühne dreht nun nach rechts in Richtung Gleis 11 bzw. SRS 11. SRS 11 ist durch H1 und WS 11 abgeschaltet. Bei dieser Rechtsdrehung erreichen die rechten drei Kontakte von SK1 zuerst SRS 11, ohne jedoch die Drehbewegung abzubremesen. Erst wenn der linke innere Kontakt den isolierten Zwischenraum zwischen SRS 10 und SRS 11 erreicht hat, verzögert sich die Drehbewegung der Bühne, R1 und R2 werden wirksam. Erreicht nun der mittlere linke Kontakt mit R1 den Isolierabschnitt, so wird die Drehbewegung noch weiter verzögert. Der linke äußere Kontakt mit R2 verbunden, bringt nun die Bühne sehr weich in ihre endgültige Stellung zu Gleis 11 bzw. SRS 11. Relais A fällt ab, Kontakt a1 öffnet, Kontakt a2 schließt zum schnelleren Abbremsen den Motor kurz. Die beiden äußeren Kontakte von SK1, verbunden mit dem Bremswiderstand R2, sind „vorsorglicher Weise“ schräg angefeilt und stärker gefedert als die restlichen vier; sie bestimmen dadurch die genaue Abschaltposition der Bühne zu den Anschlußgleisen.

Wie bereits erwähnt, reicht die Reibung der diversen Schleifkontakte völlig aus, die erreichte Position zu halten. Selbst wenn sich durch starke Erschütterungen eine Berührung der äußeren Schleifkontakte von SK1 mit SRS 10 oder SRS 12 ergeben würde, kann der Motor nicht von selbst anlaufen, da ja der Selbsthaltekontakt a1 von Relais A die Motorzuleitung unterbricht. Eine Linksdrehung der Bühne läuft genauso ab wie die eben beschriebene Rechtsdrehung, nur wirken dann beim Abbremsen die rechten drei Kontakte von SK1. Man kann jeden beliebigen Gleisanschluß links- oder rechtsdrehend anfahren. Wo keine Gleisanschlüsse vorhanden sind, werden die freien SRS, ähnlich wie bei AD, direkt mit dem Ausgang von Us1 verbunden. Die Bühne läuft dann an den nicht für Gleisanschlüsse vorgesehenen SRS ohne Halt vorbei. Um während der Drehbewegung der Bühne ein versehentliches Anfahren der Lok auf der Bühne oder auf den Anschlußgleisen zu verhindern, könnte man den Fahrstrom FA durch einen zusätzlichen Kontakt a3 am Relais A unterbrechen. Es hat sich aber bisher gezeigt, daß dies nicht unbedingt erforderlich ist.

Ich bin mir freilich darüber klar, daß man viele Einzelheiten beim Bau eines solchen Modells sicher auch anders ausführen könnte. Die Möglichkeiten richten sich aber zumeist wohl doch nach den vorhandenen Bauteilen und Werkstoffen, die von Fall zu Fall sehr verschieden sein können.

(Schluß in Heft 8/77)

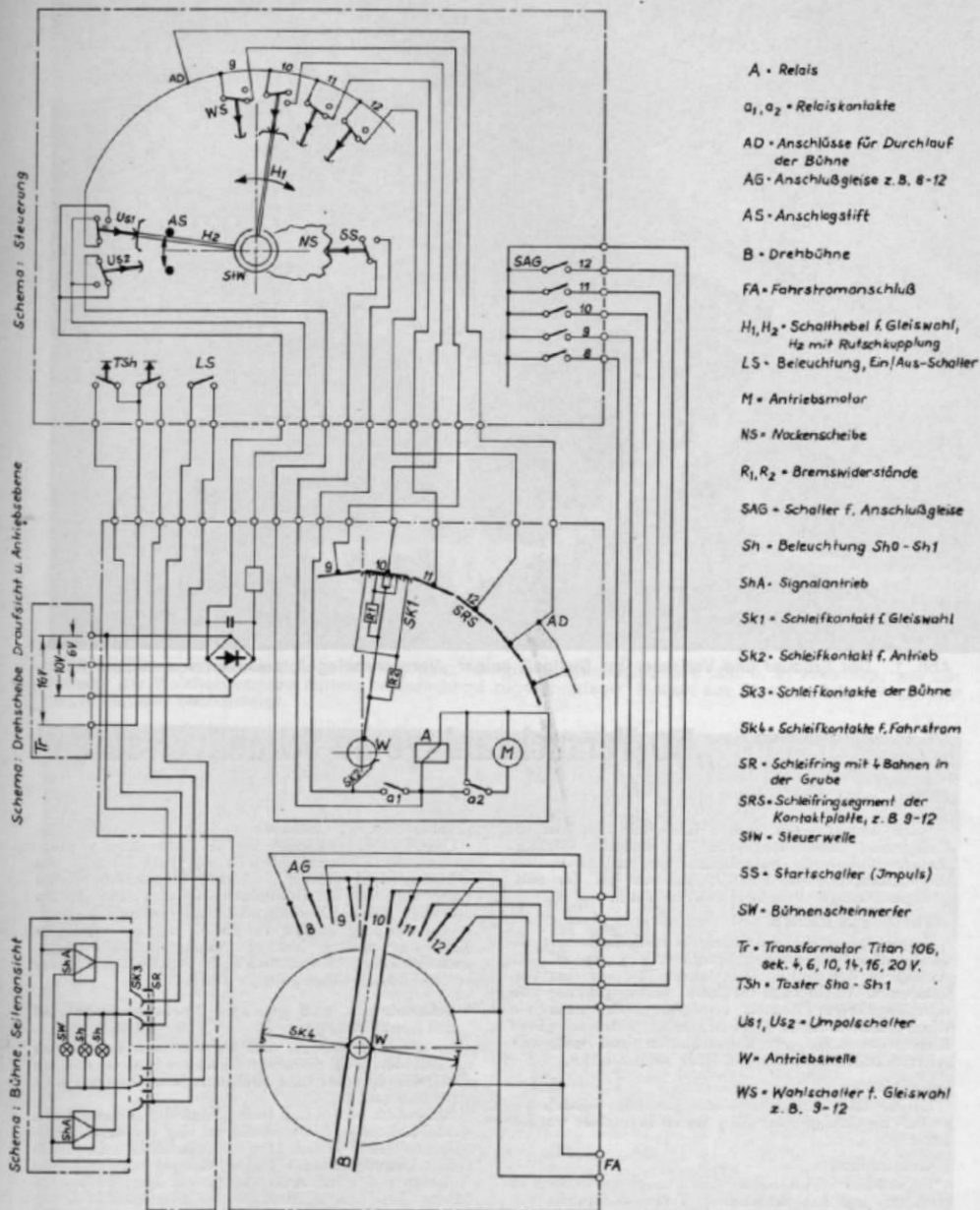


Abb. 21. Das komplette Schaltbild von Antrieb, „elektrischer Verriegelung“ und Steuergerät der Drehscheibe. Die Nockenscheibe NS des Steuergerätes ist nur ausschnittsweise dargestellt und hat „in natura“ selbstverständlich rundum Nocken in der abgebildeten Form! Auf die Bühnensignale und deren Beleuchtung – links unten (aus dieser Sicht) – wird im 3. Teil (in Heft 8/77) eingegangen.



Abb. 1. Der Erbauer und Verfasser am Stellpult seiner „Versuchsanlage“, assistiert von seinem Filius.

Dr. P. Meyer-König  
Meßkirch

## „H0-Versuchsanlage im Schnellverfahren“

Nach langjährigem Planen hatte ich 1976 endlich Gelegenheit, meine insgesamt 5 x 3 m große Märklin-Anlage probeweise aufzubauen, um zu sehen, wie die Gesamtkonzeption wirkt und was an der endgültigen Anlage verbessert werden kann.

### Thema und Betrieb

Eingleisige, nicht elektrifizierte Hauptbahn mit abzweigender Nebenbahn. Epochenmäßig „spielt“ die Anlage in den frühen 60er Jahren. Da auf den vorhandenen Strecken ein möglichst vorbildgetreuer und fahrplanmäßiger Betrieb erfolgen sollte, kam ein Ringverkehr nicht in Betracht. Daher plante ich einen Richtungsverkehr mit Kehrschleifen und unterirdischen Abstellbahnhöfen am Ende jeder Strecke.

### Unterbau

Offene Rahmenbauweise aus Brettern, freistehend, so daß die Anlage von allen Seiten betrachtet werden kann.

### Geländebau

Es wurden verschiedene Gestaltungsmethoden ausprobiert, um das rationellste Verfahren zu finden. Als einfachste Bauweise erwies sich das Ankleben von zerknittertem Packpapier an Profilsparanten, mit doppelseitig beschichtetem Klebeband. Das Packpapier wurde mit unverdünnter Farbe bestrichen und sofort mit gefärbtem Sägemehl bestreut, so daß das Sägemehl an der Farbe haften blieb. Nach dem Austrocknen war das Papier steif genug, um eine einmal

gegebene Form zu behalten.

Durch Zufall entdeckte ich übrigens einen verblüffenden akustischen Effekt. Da die Streckengleise auf Schaumgummi verlegt sind und die Bahnhofsgleise direkt auf der Sperrholzplatte befestigt sind, fahren die Züge auf der Strecke mit relativ wenig Geräusch. Wenn der Zug in den Bahnhof einfährt, kommt er nicht nur optisch, sondern auch akustisch näher, wenn plötzlich im Bahnhof beim Befahren der Gleise ein viel lauterer Rumpeln zu hören ist.

### Erkenntnisse und geplante Verbesserungen an der neuen Anlage

Es hat sich gezeigt, daß ich mit dem Fahrbetrieb im Bahnhof vollkommen ausgelastet bin, so daß ich die freien Strecken mit automatischem Streckenblock ausrüsten möchte.

Außerdem stellte sich heraus, daß die unterirdischen Abstellbahnhöfe höhenmäßig zu eng ineinander verschachtelt sind, so daß man nur mit Mühe auftretende Fehler beseitigen kann. Dieser Mangel soll durch eine Anhebung des Bahnhofs auf 92 cm über Fußbodenniveau behoben werden, so daß man den Blickfang Bahnhof noch mehr aus der H0-Perspektive sieht und unter der Anlage mehr Raum entsteht. Überhaupt soll die ganze Anlage – a. a. durch einen schmalen Gang auf der Rückseite – „zugänglicher“ werden.

Weitere „gute“ Vorsätze: Die sichtbaren Radien sollen größer, die Steigungen kleiner und die Gleise eingeschottert werden.

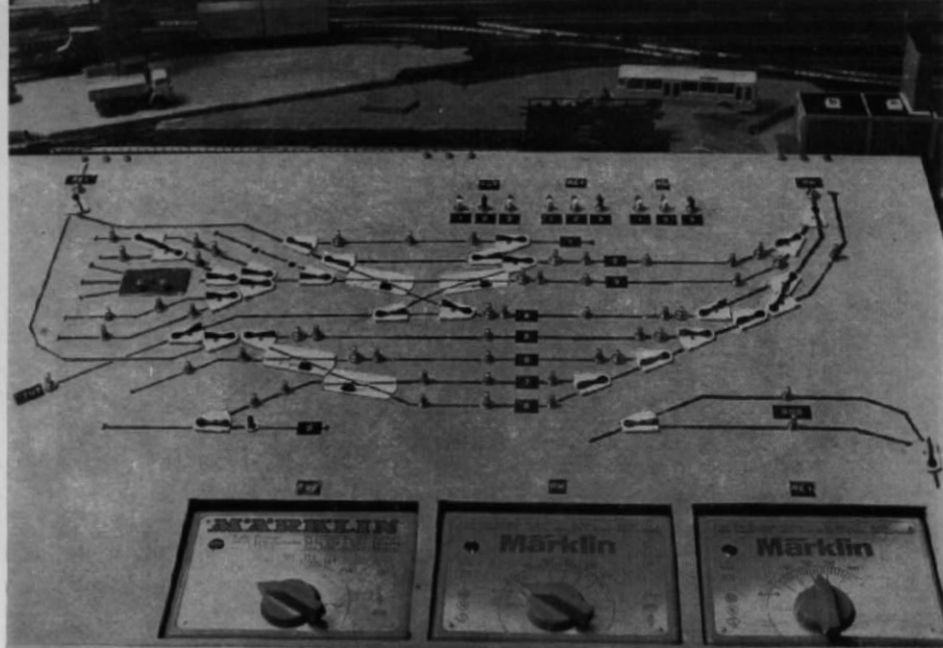


Abb. 2. Das selbstgebaute Gleisbildstellpult. Die Weichen- und Dkw-Schalter stammen von Fleischmann; das Gleisbild ist mit Filzstift aufgemalt.

Abb. 3. Diese Aufnahme des noch nicht ganz fertigen Bahnhofsgeländes läßt u. a. erkennen, wie der Erbauer die Weichenantriebe mittels entsprechend zugeschnittener Platten aus Styropor oder Weichfaser zu „versenken“ beabsichtigt.





Abb. 4 u. 5. Zwei Brückenmotive, ohne viele Worte — lediglich mit einer kleinen Anmerkung: die Spannweite der Gitterbrücke macht „von Rechts wegen“ (und von wegen der Statik) noch einen Zwischenpfeiler erforderlich.





Abb. 6. Eine „Klamm“ mit (vorerst provisorisch aufgelegter) Straßenbrücke. Das Gelände entstand – was der eine oder andere „Spezi“ an dieser Abbildung gemerkt haben mag – in der Krepp-Papier-Bauweise.

Abb. 7. Durch die Steinbogenbrücke von Vollmer ein Blick auf die aus allerlei Gebäuden zusammengewürfelte Ortschaft.





Abb. 1. Die beiden „Winzlinge“ unter den Reed-Kontakten (rechts) im Größenvergleich zu einem „normalen“ Reed-Kontakt (links), demonstrationshalber in eine N-Anlage eingebaut (Wiedergabe in  $\frac{1}{4}$  Originalgröße).

Auf der Hannover-Messe entdeckt:

## Mini-Reed-Kontakte

Beim Besuch der Hannover-Messe stieß ich auf Miniatur-Reed-Kontakte der Firma Hamlin electronics GmbH (Friedberger Str. 124, 6368 Bad Vilbel), die so winzig sind, daß man sie sogar zwischen Z-Schwellen unauffällig installieren kann! Außerdem sind sie so empfindlich, daß sie fast schon auf die Feldmagnete der Lok-Motoren ansprechen! Die spezifischen Vorteile von Reed-Kontakten (galvanische Trennung vom Fahrstromkreis, hohe Lebensdauer) sind wohl schon hinreichend bekannt. (In der MIBA wurden diese, auch als SRK's [Schutz-Rohr-Kontakte] bezeichneten Kontakte und ihre vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten seit den ausführlichen Grundsatz-Artikeln in den Heften 11/64 und 2, 3 u. 10/66 immer wieder behandelt. D. Red.).

Aus dem umfassenden Hersteller-Programm sind zwei Typen mit einpoligen Arbeitskontakten besonders interessant:

**MITI-1** (lt. Hersteller der kleinste Reed-Kontakt der Welt):

Abmessungen: ca. 6,6 x 1,4 mm  $\phi$  (I)  
Kontaktbelastung: max. 0,1 W (10 V, 10 mA), ausreichend für die Ansteuerung von Elektronik;  
(Netto-)Preis: ca. 6,— DM (ohne Gewähr).

### MINI-2

Abmessungen: ca. 12,7 x 1,8 mm  $\phi$   
Kontaktbelastung: max. 3 W (28 V, 110 mA)  
(Netto-)Preis: ca. 2,50 DM (ohne Gewähr).

Für die allgemeine Modellbahn-Praxis ist — nicht nur vom Preis her, sondern auch bezüglich der Gesamtauslegung — der zweite Typ

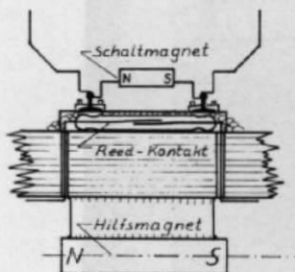
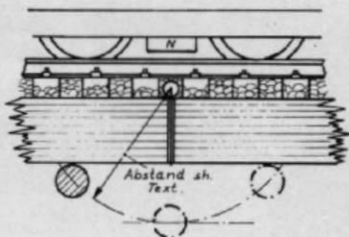


Abb. 2 u. 3. So ist der Hilfsmagnet zur Vormagnetisierung des Reed-Kontaktes unter dem Trassenbrett anzubringen; der genaue Abstand ist empirisch zu ermitteln und muß so gewählt werden, daß der Kontakt gerade noch schließt.



wohl empfehlenswerter.

Die zur Betätigung der Kontakte erforderlichen Magnete, die sich auch an kleinen Loks befestigen lassen, kann man sich entweder selbst aus größeren Magneten zurechtstutzen (allerdings unter Vernichtung mindestens zweier Feilen pro Magnet); gut für die Bearbeitung der extrem harten Magnetwerkstoffe, z. B. Alnico, eignet sich die Trennscheibe für den M+F-Bohrzweig. Oder man wendet sich, wenn man größere Stückzahlen benötigt, an die Magnetfabrik Bonn GmbH (Postfach 2005, 5300 Bonn), die auf der Hannover-Messe mit Magneten aller Abmessungen vertreten war. Besonders interessant ist der Typ Nr. 62.740 mit den Abmessungen 4 x 3,5 x 2 mm, Preis ca. 2,- DM, oder dessen Folgetypen mit Abmessungen bis 6 x 5 x 3,5 mm.

Zu beachten ist hier allerdings der Mindestbestellwert von DM 120,-, über den die Firma nur ungern mit sich handeln läßt. Es sollten sich also evtl. mehrere Magnet-Interessenten zusammenschließen, zumal größere Stückzahlen auch billiger sind.

Sollten sich im Betrieb die verwendeten Magnete als zu schwach erweisen, hilft folgender Trick: Unter dem Trassenbrett wird ein zweiter, starker Magnet längs zum Kontakt so angebracht, daß der Kontakt gerade noch schließt. Es genügt dann das kleinste Magnetfeld mit gleicher Polarität wie das des Hilfsmagneten, um den Kontakt zum Anziehen zu bringen; bei falscher Polung geschieht nichts. Man erhält auf diese Weise also fahrtrichtungsabhängige Kontakte. Soll in beiden Fahrtrichtungen ein Signal gegeben werden, müssen an der Lok zwei Magnete entgegengesetzter Polung angebracht werden. Als Hilfsmagnete lassen sich z. B. die Betätigungsmagnete von Herkat verwenden; ähnliche gibt es im Elektronik-Fachhandel für ein paar Groschen.

Sicher lassen sich solche Mikro-Kontakte auch sinnvoll für größere Spurweiten oder andere Zwecke anwenden; ich wollte nur darauf aufmerksam gemacht haben.

Erhältlich sind die erwähnten Reed-Kontakte im Elektronik-Handel, so z. B. bei Radio-Rim, Postfach 20 20 26, 8000 München. hm

## *Buchbesprechungen*

### **Relais-Lexikon**

von Hans Sauer

245 Seiten mit ca. 300 Abbildungen, Format 15,5 x 21,5 cm, genarbter Kunstleder-Einband, DM 28,-, Vertrieb: Universitätsbuchhandlung Lachner, Theresienstraße 43, 8000 München 2.

Eine echte Fundgrube für jeden, der sich mit Relais oder deren Anwendung befaßt, ist dieses Relais-Lexikon, das unter Mitwirkung zahlreicher Fachleute entstand und einen umfassenden Einblick in alle Gebiete verschafft, die in irgend einer Form zum Thema Relais gehören. Seien es nun Bauformen, Schaltungsmöglichkeiten, Kontakt-Metallurgie, Normen o. ä. – alle wichtigen Begriffe sind, alphabetisch geordnet und mit vielen erklärenden Zeichnungen und Fotos versehen, ausführlich erklärt.

Einen großen Teil dieses Nachschlagewerkes nehmen ausführliche, bebilderte Daten-Tabellen ein, die über praktisch alle wichtigen, auf dem deutschen Markt erhältlichen Relais und deren elektrische und mechanische Daten sowie Preise informieren.

Ein Kapitel mit Übersetzungen von Relais-Begriffen (Englisch/Deutsch und Deutsch/Englisch) vervollständigt das Relais-Lexikon. WiWeW

### **Die letzten Dampfloks der Polnischen Staatsbahnen**

von A. Askanas

208 Seiten mit 194 Fotos, DM 39,-, erschienen im Eisenbahn-Kurier Verlag GmbH, Postfach 5560, 7800 Freiburg.

Der besondere Reiz des PKP-Dampfbetriebes liegt darin, daß hier zahlreiche Reichsbahn-Baureihen in Dienst stehen. Die in Polen (noch) anzutreffende Typenvielfalt zeigt dieser Bildband recht anschaulich; typenreiche Fotos stammen übrigens von MIBA-Mitarbeiter Herbert Stemmler.

### **Dampflokomotiven in Mittel- und Osteuropa**

von Harald Navé

128 Seiten mit 195 Fotos im Text, gebunden, Best.-Nr. ISBN 3-44-04368-1, DM 38,-, erschienen in der Franckh'schen Verlagshandlung, Stuttgart.

Ein neuer großformatiger Bildband des bekannten Eisenbahn-Fotografen, der den Dampflokbetrieb der letzten 25 Jahre in Bulgarien, Griechenland, Jugoslawien, aber auch in Österreich und der DDR sowie der UdSSR zeigt. Neben den gewohnt guten Aufnahmen gefällt vor allem deren Zusammenstellung, die nicht nach Ländern, sondern nach betrieblich/lokomotivgeschichtlicher Thematik erfolgte.

## **Neue Dampflo-Schallplatte:**

### **Dampflo-Spezialitäten in Stereo**

von Johannes C. Klossek

30 cm-Stereo-Langspielplatte in Hi-Fi-Qualität, Begleitbuch mit 40 Seiten und 67 Fotos auf 16 Seiten Tafeln, Best.-Nr. ISBN 3-440-04367-3, DM 39,50, erschienen in der Franckh'schen Verlagshandlung, Stuttgart.

Insgesamt 18 Hörscenen von jugoslawischen, tschechischen und deutschen Dampflokomotiven präsentiert der Routinier Klossek auf dieser neuen Langspielplatte. Der eine oder andere – auf derartige akustische Genüsse abonnierte – Dampflo-Spezialist mag sich vielleicht schon durch eine einzige Baureihen-„Stimme“ zur Anschaffung verleiten lassen: den Drillings-Auspuff der letzten im Einsatz stehenden preußischen G 12, der Baureihe 58<sup>10,11</sup>. Hierzulande hat man diese bullige Type nach 1945 ja kaum mehr zu Gesicht, geschweige denn zu Gehör bekommen. . . . mm



Ein Streckenplan für Strecken-Planer:

## Viele Themen auf einem U!

Meine geplante H0-Anlage wird eine U-Form aufweisen und nicht nur eines, sondern gleich mehrere Themen haben: An einer über die ganze Anlage durchgeführten, doppelgleisigen und elektrifizierten Hauptstrecke liegt auf dem längeren U-Schenkel im „Obergeschoß“ der Bahnhof einer mittelgroßen Stadt. Dieser Durchgangsbahnhof hat ein Bw, diverse Abstell- und Rangiergleise und ist außerdem Anschlußstation für eine schmalspurige Nebenbahn. Eine gewisse Beson-

(weiter auf S. 566)

Abb. 2. Die verdeckten Gleisanlagen im Maßstab 1:40. Um Mißverständnissen vorzubeugen: der linke Schenkel der U-förmigen Anlage ist im oberirdischen Bereich etwas länger, weil dort noch das Stadtgebiet mit Straßenbahn usw. vorgesehen ist.

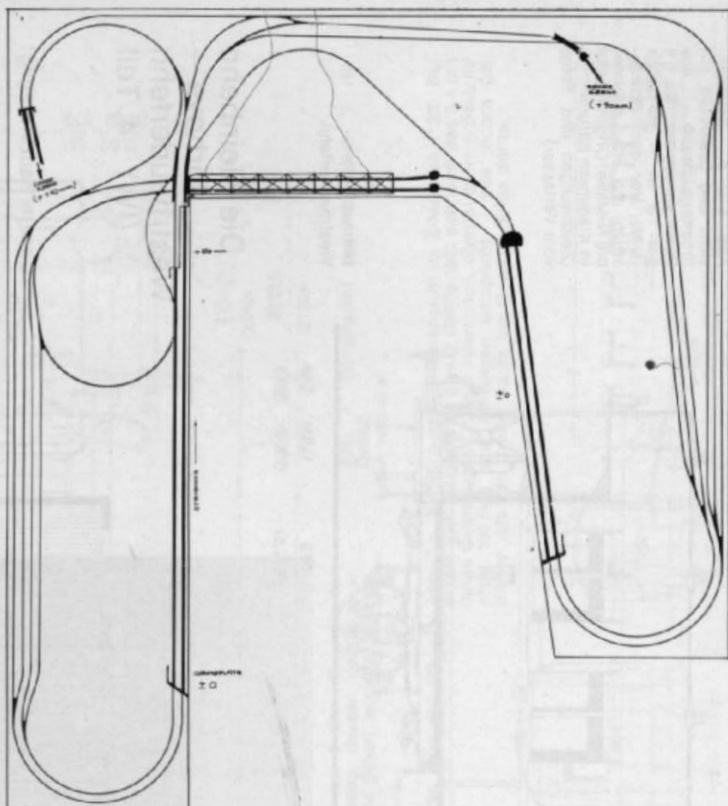
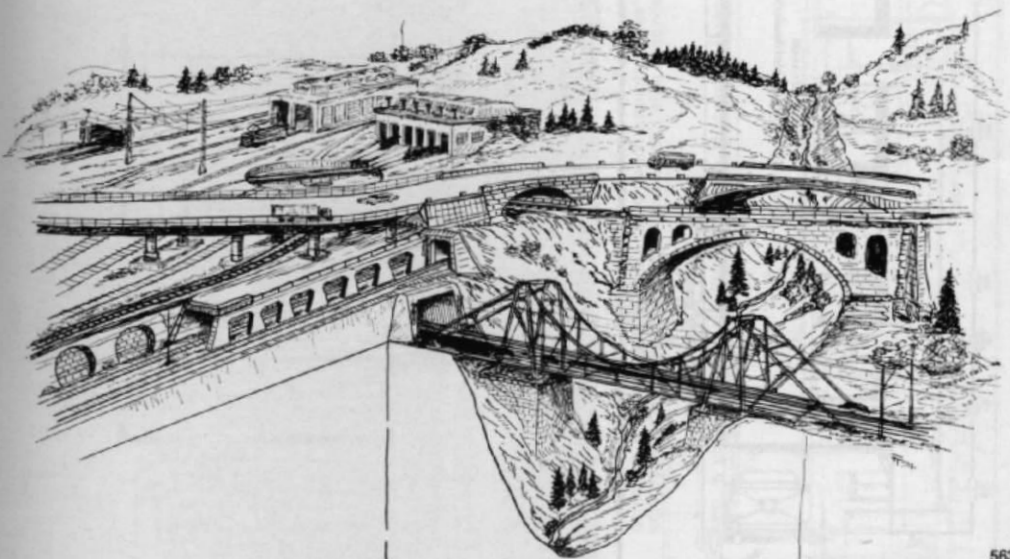


Abb. 3. So stellt sich der Erbauer das Verbindungsstück der beiden U-Schenkel mit der großen Fußbodenschlucht und dem Bw-Gelände vor. Eigenwillig und irgendwie Interessant wirkend: die Arkadenpartie mit der teilweise aufgeständerten Autostraße.



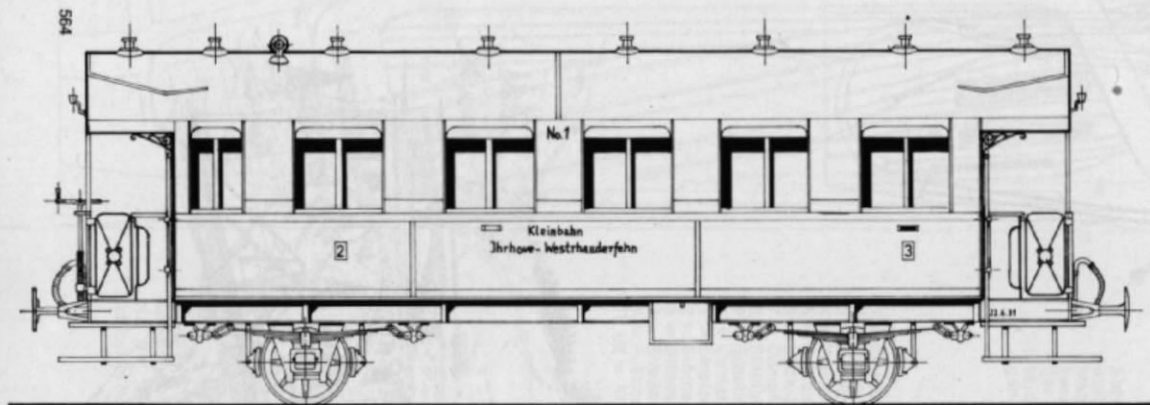
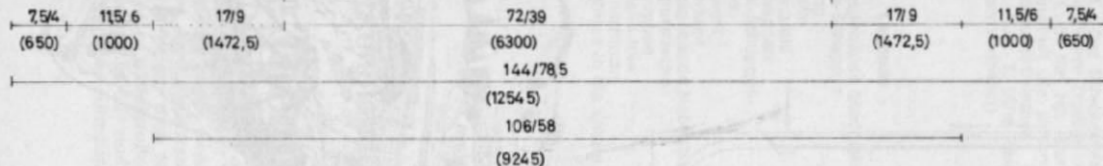
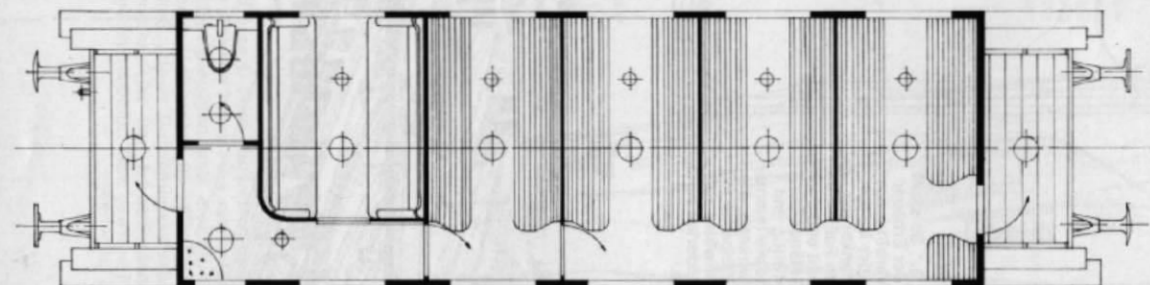


Abb. 1 u. 2. Seitenansicht und Draufsicht mit Inneneinrichtung des Personenwagens No. 1 der IW in  $\frac{1}{4}$  H0-Größe (1:87). Vor dem Schrägstrich die H0-, dahinter die N-Maße; Originalmaße in Klammern darunter. (Zeichnungen und Fotos vom Verfasser)

Helmut Walter,  
Westrauderfehn



Die Kleinbahn  
Ihrhove –  
Westrauderfehn  
(IW) 4. Teil



Unsere Bauzeichnung:

Personenwagen  
No. 1  
der IW

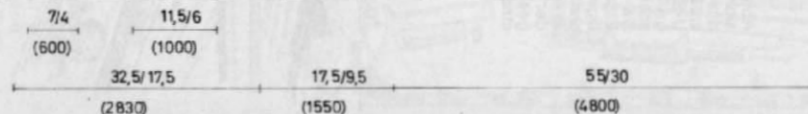




Abb. 3. Das Vorbild unserer Bauzeichnung, der Personenwagen No. 1 der IW – ein für damalige Kleinbahn-Verhältnisse erstaunlich „komfortables“ Fahrzeug, dessen Vorhänge – entsprechend nachgestaltet – auch dem Modell eine besondere Note geben, wie Abb. 9 zeigt.

Abb. 5 u. 6. Seiten- und Stirnansicht im N-Maßstab 1:160; N-Maße bitte der H0-Zeichnung entnehmen.

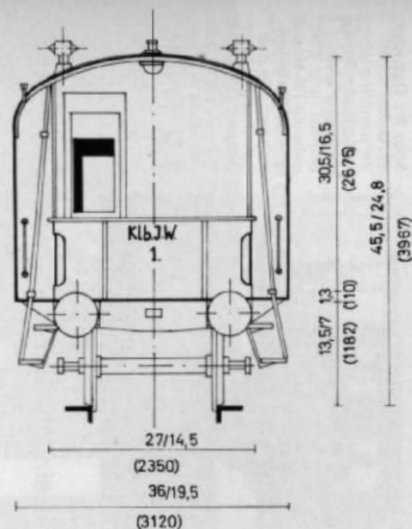
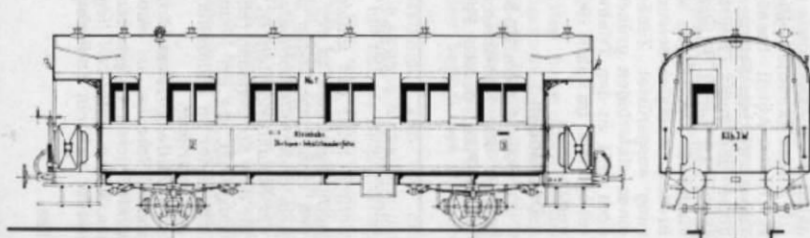
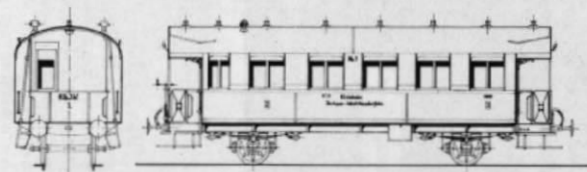


Abb. 4. Stirnansicht des Wagens in  $\frac{1}{87}$  H0-Größe.

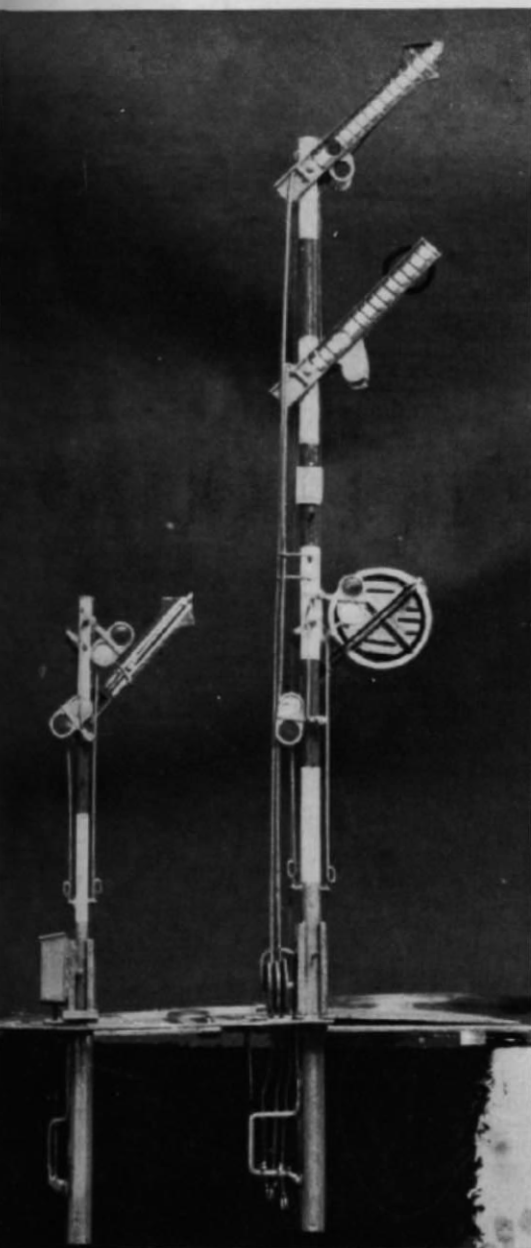
Abb. 7 u. 8. Stirn- und Seitenansicht im Z-Maßstab 1:220. Bei einem evtl. Nachbau in dieser Größe läßt sich auch das 5,4 cm lange Güterwagen-Chassis verwenden, obwohl es im Achsstand nicht 100 %ig dem IW-Wagen entspricht – was jedoch bei dieser „kleinen Größe“ kaum ins Gewicht fallen dürfte.





Hanfried Gehlig, Hannover

# Bayerische Signale „der zweiten Generation“



## Miniaturbahnen



Abb. 1. Zwei neue Signalschöpfungen des Verfassers: Ruhe-Halt-Signale.

Abb. 2. Zwei weitere neugebaute Signale, wiedergegeben in 1/4 H0-Größe: ein einzelnes Vorsignal (das laut Signalbuch von 1959 das Signalbild Vr 101 zeigt) und ein Einfahrtsignal kombiniert mit Durchfahrtsignal.

Nachdem meine ersten bayerischen Signal-Modelle etwas an „Riesenwuchs“ litten — mir waren (s. MIBA 10/72) die Originalmaße nicht bekannt —, entschloß ich mich vor einiger Zeit, neue zu bauen; diesmal aber nur so viele, wie ich für meinen im Bau befindlichen Bahnhof brauche.

Die „Neuen“ unterscheiden sich von den „Damaligen“ durch die genaue Einhaltung des Maßstabes und durch die feinere Detaillierung. Als Vorlage dienten mir die entsprechenden Abbildungen in MIBA 6, 7 und 10/72 sowie in Lok-Magazin 19 (s. auch MIBA 12/72, Seite 802), nach denen ich unter Berücksichtigung der beim Verkehrsmuseum Nürnberg erfragten Originalmaße Zeichnungen anfertigte. Da die Maße für Bastler, die die erwähnten Hefte nicht besitzen, von Interesse sein können, sei das Wichtigste angegeben:

Vorsignalscheiben-Durchmesser	1000 mm
Ruhsignal-Flügel-Breite	250 mm
an der Spitze bis	500 mm
Länge	1850 mm
bis Drehpunkt	1500 mm

Streckensignal-Flügel-Länge	2100 mm
bis Drehpunkt	1750 mm
Ruhsignal-Höhe	6000 mm

Die rot-weiße Lackierung der Masten ist in Abschnitten von jeweils 1 m Länge ausgeführt.

Meine H0-Signale entstanden während des Semesters auf meiner Studentenbude in Hannover; vorher habe ich mir auf der Drehbank, für die dort kein Platz ist, die Masten auf den richtigen Durchmesser abgedreht, wobei auch gleich das „Hütchen“ entstand. Die Signale sind „von Kopf bis Fuß“ gelötet — ausgenommen die aus Plastik bestehenden Antriebskasten-Imitationen. Das war nur möglich durch die Verwendung des „legendären“ Lötgriffels.

### Der „legendäre“ Lötgriffel

Ist im Grunde genommen ein Bleistift mit verstellbarer Mine (z. B. TK-Stift), der einen Holzschaft haben muß (Plastik schmilzt), und an 5 — 6 Volt Wechselstrom angeschlossen wird, und zwar über einen Schalter aus Federblech, der mit dem Zeigefinger an die Minenfassung gedrückt werden kann. Der andere Pol der Stromquelle (kein Klingeltrafo — ist zu schwach!) wird entweder an das zu lötende Teil angeschlossen oder (besser) an eine Pinzette, mit der das Teil festgehalten wird. Dann wird der Bleistift auf die Lötstelle gedrückt und der Strom per Fingerdruck eingeschaltet. Es fließt dann ein Kurzschlußstrom, der die Bleistiftspitze stark erhitzt, und dadurch werden die vorher verzinnnten Teile fest verbunden. Das Verzinne entfällt bei der Verwendung von Tinol, einer Mischung aus Lötzinn und Lötwasser. Man kann durch entsprechendes kurzes Einschalten des Stromes erreichen, daß nur das Zinn an der Lötstelle flüssig wird, so daß sogar millimeternähe Lötstellen die „nachbarliche Provokation“ überstehen können (vorher üben) — vor allem, wenn dazwischen die Pinzette eingesetzt wird.

Nun noch einige Angaben zur Herstellung einzelner Teile:

### Mast und Beleuchtung

Die Masten entstehen aus 2 mm-Messingrohr, das auf den richtigen Durchmesser abgedreht wird. Dieses Rohr soll später aus dem Trassenbrett etwa einen Zentimeter nach unten herausragen. Im Innern des Rohres führen 0,5 mm starke Lichtleitkabel nach oben; es passen 4 Stück hinein. Die Lichtleitkabel werden kurz unterhalb der Position der künftigen Lampe durch ein schräges Loch (etwa 30° zur Mastachse) herausgeführt und an der Stelle, die hinter der Blende liegt, schräg angefeilt (s. Abb. 3, 4 u. 5); mit dem unteren Ende des Mastes werden sie bündig abgetrennt (Rasiermesser). Die Beleuchtung erfolgt durch eine direkt unter dem Mast angeordnete Lampe. Der Vorteil ist klar — keine elektrische Verbindung zwischen Signal und „Unterwelt“! Da die angefeilte Fläche des Lichtleitkabels nach allen Seiten leuchtet, muß man eine Lampen-Attrappe basteln, die einfach auf das Lichtleitkabel aufgesteckt wird. Die Lichtleitkabel dürfen auf

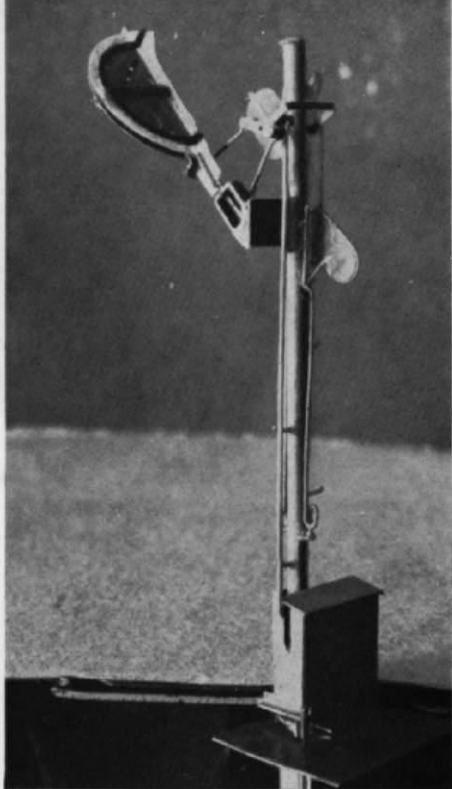


Abb. 3. Vorsignal in Stellung Vr 101; von hinten sind Details der Mechanik und die Führung der Stellstange durch die Antriebskasten-Imitation zu erkennen.

jeden Fall erst montiert werden, wenn alle „temperaturfördernden“ Arbeiten (Löten, Lacktrocknen im Backofen) abgeschlossen sind!

Die Trittstufen, die Achsen für die Vorsignal-Blenden und den dreiarmligen Hebel der Vorsignal-Mechanik (Abb. 4) werden in Löcher im Mast eingelötet. Sofern an den betreffenden Stellen Lichtleitkabel liegen sollen, dürfen die Trittstufen und Achsen nicht oder nur minimal in das Rohr hineinragen.

Die Drähte für den Lampenaufzug sind CUL-Drähte entsprechender Stärke; beim Vorsignal entstanden die entsprechenden Stangen (mit dem charakteristischen Handgriff) aus 0,3 mm-Ms-Draht (Abb. 2). Das Ru-Schild ist freistehend am Mast befestigt, für den Schriftzug habe ich mir einen kleinen Metallstempel gefertigt, auf möglichst weißes, glattes Papier gestempelt, und die vier besten Ausführungen (von etwa 30!) ausgeschnitten und auf die Schilder geklebt.

### Signal-Flügel

Die Vorsignal-Flügel (Abb. 4/5) bestehen aus 0,1 mm-Ms-Blech. An den Enden der Schlitz (auf Abb. 5 etwas schlecht erkennbar) wird

je ein 0,3 mm-Loch gebohrt. Zwischen den Löchern habe ich mit einem Nutfräser von M+F, den ich auf 0,3 mm Breite abgeschliffen habe, die Schlitzte ausgefräst; das geht nur auf einer Unterlage (Holz) und erfordert etwas Übung. Das mit einem Blech verschlossene Loch im oberen Halbflügel (Abb. 4) ist übrigens vorbildgerecht (s. Lok-Magazin 19, S. 5).

Die Versteifungswinkel (0,3 x 0,3 mm L-Profil) entstanden aus 0,1 mm-Ms-Blech und sind aufgelötet (Abb. 4 u. 5). Der obere Halbflügel ist fest mit der Achse verbunden, auf die beim Einstecken in die Halterung ein kleiner Hebel gesteckt und verlötet wird (mit Tinol und Lötgriffel kein Problem).

Für die „normalen“ Signal-Flügel (Abb. 1 u. 2) habe ich erst 0,3 mm-Ms-Draht in Pfeilform bzw. Rechteckform zurechtgebogen. Dann habe ich die Einzelteile (Lagerblech, Blendenblech und 0,9 mm breite Blechstreifen, alles 0,1 mm stark) vorbereitet, immer mit etwas Überstand. Der vorgebogene Draht wird auf einem Brettchen befestigt und die Einzelteile eines nach dem andern darunter geschoben und verlötet. Das ist zwar eine Fummelarbeit, geht aber mit dem Lötgriffel recht gut. Wenn alle Teile festgelötet sind, wird der überflüssige Überstand mit einem Seitenschneider abgekniffen und vorsichtig bis an den Draht abgefeilt. Die Streifen haben etwa einen Abstand von 0,3 mm. Auf diese Art erhält man sehr sauber aussehende Signal-Flügel.

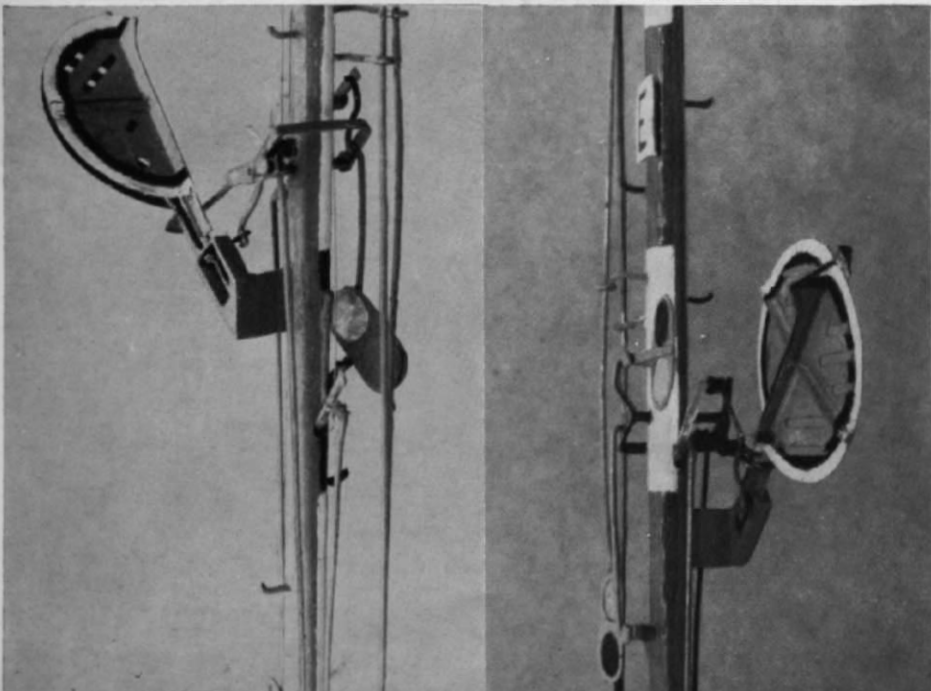
## Mechanik

Als Stelldrähte nehme ich 0,3 mm-Stahldraht für die Ruhesignale oder 0,3 mm-Ms-Draht (bessere Biegemöglichkeit), wo nur kurze Stangenlängen nötig sind. Die Stelldrähte sind „unterirdisch“ durch einen am Mast befestigten Drahtbügel geführt, eine Ose und ein Anschlag begrenzen die untere und obere Endlage der Signal-Flügel (Abb. 2). Das hat den Vorteil, daß am Antrieb bei Zweistellungs-Flügeln keine Justierarbeit nötig ist, wenn der Stelldraht des Antriebs federn kann. Bei Dreistellungs-Flügeln (Ruhesignal) ist nur die Justierung der Stellung Hp 0 nötig, was einfach durch Veränderung des Abstandes Antrieb-Grundplatte möglich ist. (Ich verwende übrigens motorische Antriebe; Zweibegriff-Antriebe nach diesem Prinzip habe ich schon als Weichenantrieb gebaut, ein Dreibegriff-Antrieb ist in der Entwicklung. Mehr darüber in Kürze!)

Die Aufstellung der Signale erfolgt in einem „Montageröhrchen“ (s. Abb. 2), das in ein entsprechendes Loch im Trassenbrett eingelassen wird und mit „Erdreich“ überdeckt wird. Das Montageröhrchen schließt mit dem Mast ab; dort wird die Lampe für die Beleuchtung angebracht.

Beim Vorsignal habe ich den Austritt der Stellstange aus der Antriebskasten-Imitation dem Vorbild angepaßt. Bevor der Deckel auf den Antriebskasten geklebt wird, wird dieser an der hinteren oberen Ecke eingesägt und

Abb. 4 u. 5. Detailaufnahmen der Vorsignal-Mechanik. Deutlich zu sehen sind die aus dem Mast herausgeführten Lichtleitkabel; die Laternen-Attrappen waren zum Zeitpunkt der Aufnahme noch nicht fertig. Die Farbscheiben in den Blenden sind aus (mit Filzstift gefärbter) Plastikfolie ausgestanzt.



dicht am Rand ein senkrechtes Loch gebohrt, so daß die leicht gekröpfte Stellstange seitlich aus der Antriebskasten-Imitation herauskommt (Abb. 3).

Der dreiarmlige Hebel der Vorsignal-Mechanik (Abb. 4) entstand aus 0,2 mm-Ms-Blech: erst Löcher bohren (0,3 mm, zentral 0,5 mm), dann ausfeilen. Als Bolzen habe ich 0,3 mm-Draht eingelötet, als Achse ein feines Röhrchen, das ich aus 0,1 mm-Ms-Blech um einen 0,3 mm-Bohrer gebogen habe. Nach dem Einlöten wird das Röhrchen wieder freigebohrt und bildet mit dem in den Mast eingelassenen 0,3 mm-Draht eine sehr gute Lagerung. Auf die Bolzen werden dann die Ösen der Übertragungshebel und des Stelldrahtes gesteckt und unter Zwischenlage eines Stückchens Alu-Folie Ringe aus entlacktem Cul-Draht (0,1 — 0,2 mm  $\Phi$ ) aufgesteckt und festgelötet. Die Alu-Folie verhindert ein Festlöten der Ösen und wird nachher herausgezupft.

### Lackierung

Nach einer Grau-Grundierung habe ich zuerst die weißen Streifen auf den Flügeln und Masten aufgemalt, ohne sonderlich auf eine gute Farbabgrenzung zu achten. Nach dem Trocknen (Backofen, 80 — 100 °C, 1 Stunde) habe ich unter Benutzung von speziell angefertigten Schablonen und einem sehr scharfen Skalpell die Streifen auf die richtige Breite geschnitten und den Überstand weggeschabt. Dann habe ich mit dem Skalpell die rote Farbe aufgetragen und bis an die weißen Streifen herangeschoben. Da hier ein kleiner Absatz ist, wird die Grenze Rot/Weiß sehr sauber. Ähnliches gilt für die Vorsignal-Scheibe; hier beginnt man mit Orange, läßt trocknen und muß dann die Fläche rund beschneiden, dann schwarzer Ring, trocknen, beschneiden, weißer Ring — fertig! Aber es dauert lange, und wer nicht sehr gute Augen hat, sollte sich (auch für andere ähnliche Zwecke) eine Kopflupe zulegen.

## Die Wasserstation einer Zuckerrohr- Plantagenbahn

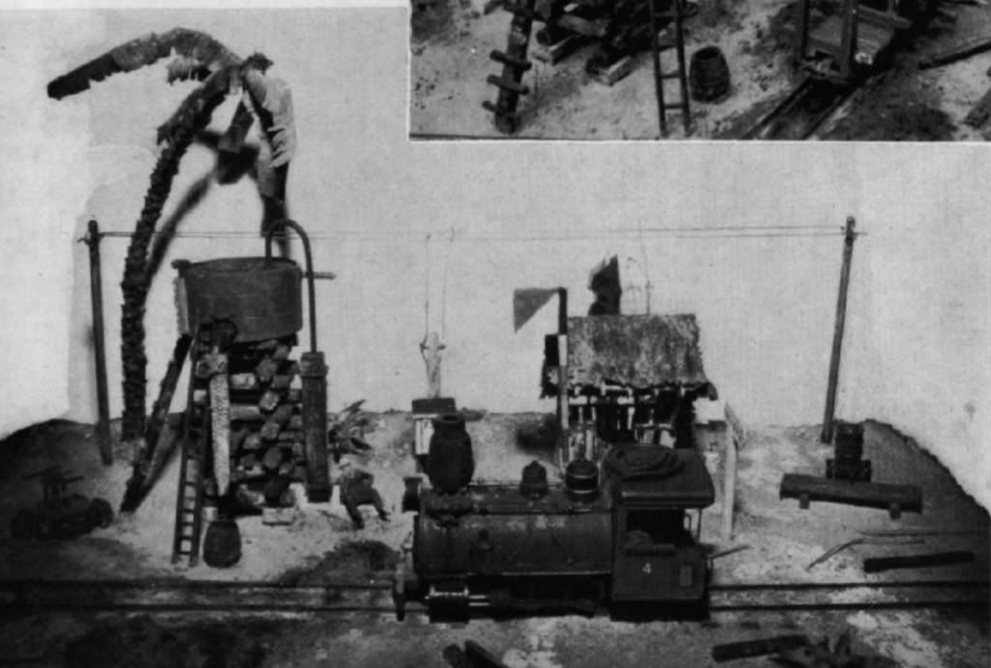




Abb. 1-3. Eine H0e-Modellbahn in tropischer Szenerie, aufgebaut in Wien: das Plantagenbahn-Diorama des Herrn Schlusche. Die typischen Bauten sind durchwegs selbstgefertigt, die Fahrzeuge entsprechend umgemodelt. Das gesamte Motiv ist mit Floquil-Verwitterungsfarben gealtert.

... baute Herr Peter Schlusche aus Wien in Form eines 30 x 15 cm großen H0e-Dioramas. Die rote verwitterte Erde wurde mit einem Gemisch aus Oienzement und roter Erdfarbe imitiert, in das Bodenwellen eingedrückt wurden; beim Trocknen entstanden ganz von selbst echte „Trockenrisse“. Die farbliche Nachbehandlung erfolgte mit Floquil-Verwitterungsfarben.

Der typische Wasserturm entstand nach einem Eigenentwurf aus Arnold-Teilen, Holzleichen, Plastikteilen usw. und erhielt einen entsprechend „verwitterten“ Anstrich. Für den Füllschlauch mußte übrigens ein Stück Schnürsenkel herhalten.

„Beschattet“ wird der Turm durch eine Palme aus eigener „Züchtung“ mit einem Kiefernast-„Stamm“ und Blättern aus gefranstem Papier.

Die „Free lance“-Sattellank-Lok entstand aus einem Roco-Modell, das „tropentauglich“ umgemodelt wurde: Führerhaus seitlich und hinten offen, Schutzvorhang gegen „Platzregen“, funkenflugbremsender

Kobelschornstein (da solche Maschinchen im Großen ja auch Holz und sogar Zuckerrohrkleie „fressen“ müssen) etc.

Der 4-achsige Personenwagen zum Transport der Plantagenarbeiter kann seinen Jouet-„Sommerwagen“-Ursprung nicht verleugnen. Vom Dach wurden die Vorhänge und diverse Streben entfernt und stattdessen Seitenblenden aus Northeastern-Holz angebracht. Die Farbgebung erfolgte mit Humbrol- und Floquil-Farben.

Last not least sind noch die Zuckerrohr-Transportloren (bis jetzt zwei Stück) zu erwähnen, die aus Roco-H0e-Flachwägelchen mit aufgestellten Rungen und hölzernen Querverbindern (aus Zündhölzern) entstanden. Als „Zuckerrohr“-Ladung fungieren entsprechend zurechtgestutzte, gekerbte Kiefernadeln.

Fiktiv beheimatet wurde das Diorama, das im wesentlichen als Versuchsobjekt diente, auf einer Philippinen-Insel; daher die Eigentumsbezeichnung „Azucarera de Basilan“ am Personenwagen.

## Der kleine Tip

### Bleiballast aus Kfz-Auswuchtgewichten

(zu MIBA 5/77, Seite 423)

Ich trinke auch gerne einen guten Schluck, bin aber noch nie auf die Idee gekommen, dies wegen der 8 g Blei zu tun, mit denen die Weinflasche verschlossen ist! Es gibt nämlich noch eine andere Möglichkeit, um an das begehrte Ballast-Material zu gelangen: Wahrscheinlich ist so gut wie jeder MIBA-Leser Autofahrer oder hat zumindest Beziehungen zu einem solchen. Wenn gelegentlich neue Reifen aufgezogen werden müssen und die Räder ausgewuchtet werden, fallen von den alten Rädern die Auswucht-Gewichte, die ebenfalls aus Blei bestehen, ab und werden von den Werkstätten — zwecks Aufarbeitung — übernommen. Diese alten Gewichte bringen ca. 40–80 g/pro Rad. Die in den Gewichten enthaltene Stahlklammer fällt beim Einschmelzen leicht heraus.

„Hannes“

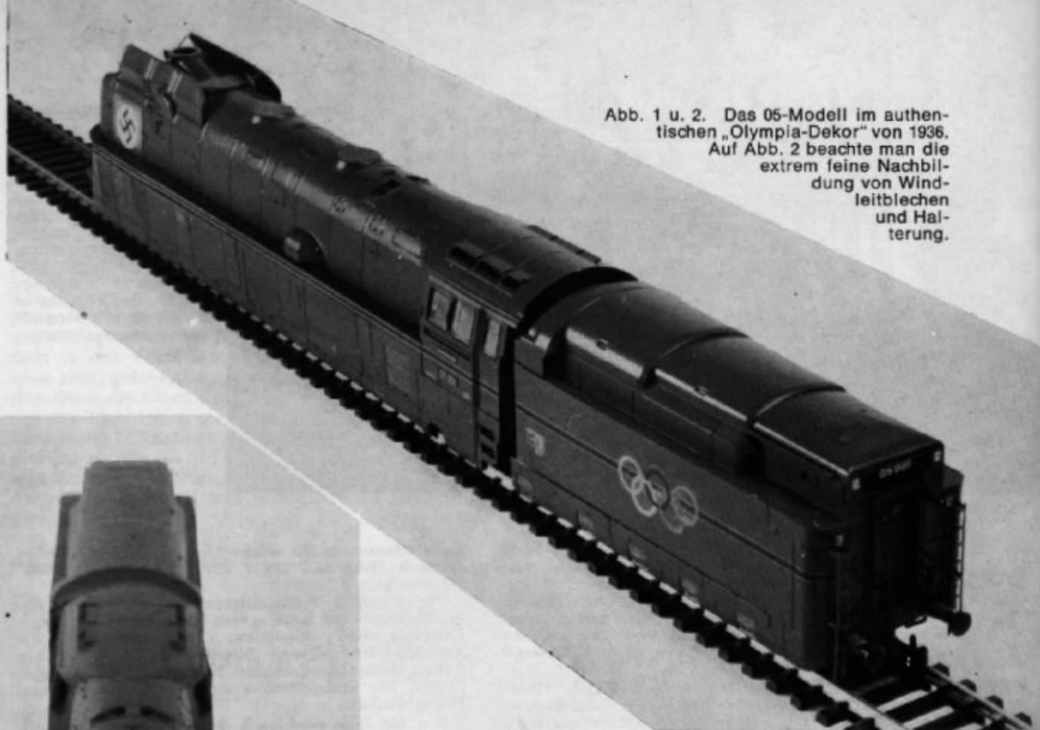
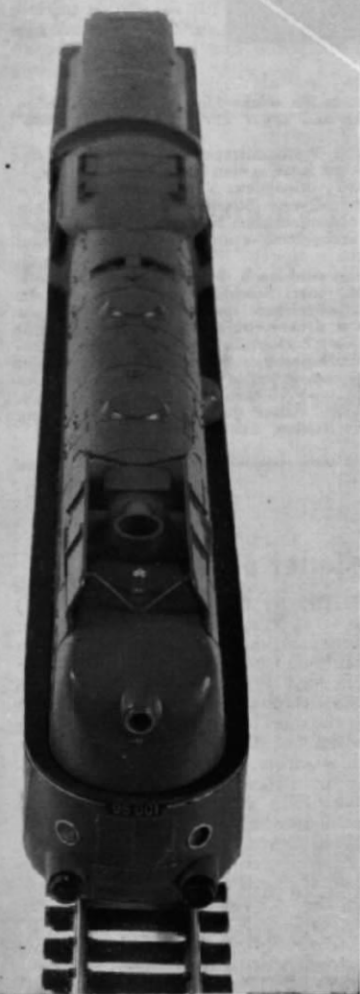
### Torsionsfeder aus Kfz-Abfallteilen

(zu MIBA 5/77, Seite 437)

Leser Werner Billmann verweist in seinem Artikel darauf, daß eine Torsionsfeder nur in beschränktem Maß für die Übertragung einer Kraft in Axialrichtung geeignet sei. Vielleicht hat tatsächlich der eine oder andere Leser Schwierigkeiten bei der Beschaffung einer geeigneten Federspirale. Hierzu ein Tip: In Kfz-Werkstätten fallen ständig alte Simmerringe an, die zur Abdichtung von Wellen erforderlich sind. Diese Simmerringe enthalten Spiralen in allen möglichen Stärken, die im allgemeinen für unsere Zwecke gut geeignet sind. Hervorragend geeignet sind auch die Seelen von Tachowellen, die es ebenfalls in allen Stärken gibt. Bei den Niederlassungen der Firmen VDO oder Kienzle habe ich jedenfalls Abfallstücke massenweise und kostenlos erhalten.

„Hannes“

Abb. 1 u. 2. Das 05-Modell im authentischen „Olympia-Dekor“ von 1936. Auf Abb. 2 beachte man die extrem feine Nachbildung von Windleitblechen und Halterung.



## Stromlinien-05 von Liliput

Als weitere Version der Liliput'schen 05-„Familie“ (siehe Messehefte 3/76 und 3a/77) ist jetzt die Stromlinienausführung im Handel. Das Vorbild, die 1935 von Borsig abgelieferte 05 002, fuhr am 11. 5. 1936 mit 200,4 km/h den Geschwindigkeits-Weltrekord für Dampflokomotiven; die erhalten gebliebene 05 001 – diese Nummer trägt auch das Liliput-Modell – steht im Nürnberger Verkehrsmuseum.

Das Liliput-Modell entspricht in punkto Fahrwerk und Antrieb der in Heft 8/76 besprochenen 05-Normalausführung, d. h. die Höchstgeschwindigkeit liegt umgerechnet bei (vorbildgetreuen) 200 km/h und das Fahrverhalten ist in sämtlichen Geschwindigkeitsbereichen überdurchschnittlich ruhig und „weich“. Da bestimmte Teile unter dem Stromliniengehäuse des Modells nicht zu sehen sind, wurden sie weggelassen (Treib- und Steuerstange, Zylinder, Bremsimitationen und Tender-Drehgestellblenden), was sich auch in der gegenüber den anderen Ausführungen niedrigeren Preisempfehlung auswirkt (Zweischienen = 215,-, Dreischienen ≈ DM 250,-). Eine begrenzte Stückzahl der 05-Modelle ist übrigens auch mit dem hochwertigen Maxon-Präzisionsmotor erhältlich; der Gesamtpreis wird dadurch etwas höher (DM 240,- beim Stromlinien-Modell).

Wer das Modell auf Radlen < 550 mm einsetzen will, darf die beigelegten Füllstücke für die Aussparungen über der ersten und der letzten Laufachse nicht einsetzen; ohne diese Füllstücke durchfährt die Lok zwar Radlen bis zu 415 mm, sieht aber bei weitem nicht so elegant aus wie mit durchgehend geschlossener Verkleidung.

Lok und Tender sind durch eine Feder-Kurzkupplung verbunden, die so ausgeführt ist, daß sie sich bei Kurvenfahrt nicht miteinander verhaken können; in der Geraden beträgt der Abstand 2 mm. Die trotz dieser Kurzkupplung um etwa 13 mm zu große LÜP von 315 mm ergibt sich aus dem größeren Radstand des Triebgländers (70,5 mm statt 58 mm) sowie dem aus betrieblicher Notwendigkeit von 26 mm auf 33 mm „gestreckten“ Abstand zwischen letzter Lokachse und erster Tenderachse.

Das Gehäuse ist weinrot lackiert und hat einen umlaufenden schwarzen, gelb abgesetzten Zierstreifen. Die genaue Wiedergabe der Rolläden und Klappen und die besonders gelungenen Windleitbleche sind lobenswert, die Beschriftung ist vollständig, leider jedoch nicht ganz „lupenrein“. Federpuffer, Führerstands-Inneneinrichtung, feine Riffelung des Umlaufbleches, separate Leitungen und Bremsschläuche etc. sind schon fast „selbstverständlich“. Der gleichfalls genau nachgebildete Faltenbalg an der Tenderrückseite diente beim Vorbild übrigens lediglich zur Verringerung des Luftwiderstandes und war nicht etwa ein Durchgang vom Zug zur Lok. Abziehbilder mit Hakenkreuz und olympischen Ringen sind dem Modell beigelegt, um die Lok epochengemäß ausstatten zu können.

**Gesamterteil:** Ein Modell mit bestechenden Laufeigenschaften und hochelegantem, rassigen Aussehen; um letzteres auch im Betriebseinsatz zu wahren, sind größere Radien allerdings unbedingte Voraussetzung. **mm/BMC**

A propos Liliput: der in Heft 5/77, S. 405, gezeigte Schürzen-Speisewagen ist jetzt auch in der aktuellen DB-Ausführung in Oceanblau/Beige erhältlich.

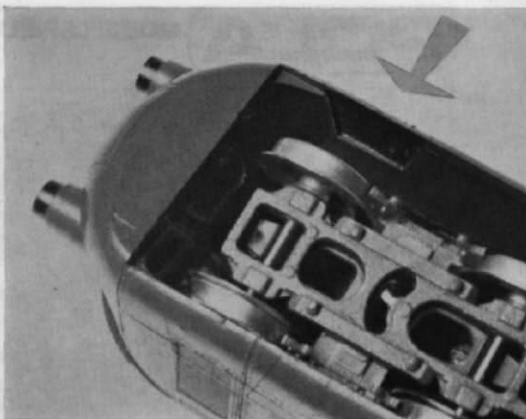


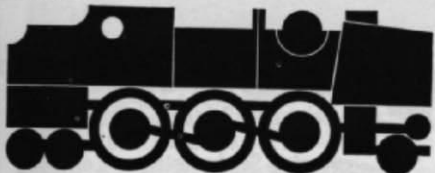
Abb. 3. Die dem 05-Modell beigelegten Gehäuse-Füllstücke für die Aussparungen über der ersten und letzten Laufachse haben aus unerfindlichen Gründen nicht die selbe Wandstärke wie das Gehäuse (Pfeil). Man schneidet daher zweckmäßigerweise die seitlichen Befestigungszapfen an den Füllstücken ab und klebt sie dann bündig mit der Außen-seite des Gehäuses (s. a. Abb. 1) in die Aussparungen (mit Cyanolit oder einem ähnlichen Einkomponenten-Kleber).

## Wenn Sie etwas Herausragendes suchen:

Ein absoluter Höhepunkt von der Spring AG die originalgetreue Spanische-Brötli-Bahn in Spur I. Lokomotive Nr. 1 mit Tender und sieben Wagen. Alles aus Metall und Holzverkleidung. Preis ca. DM 14 000,-.

Doch etwas günstiger können Sie das gleiche Modell von METROPOLITAN in Spur 0 oder H0 erwerben. Ebenfalls Metall- und Holzverkleidung.

Fordern Sie Neuheiten-Prospekte und Sonderlisten an.



# rehaco

Modellbahnversand — D-2000 Hamburg 65  
von-Kurtzrock-Ring 8 a — Ruf 040/5 36 68 11

## Messeneuheiten 1977 eingetroffen!

Von Ade, Arnold, Fleischmann, Liliput, Märklin, Trix und Roco sind Neuheiten teilweise bereits ab Lager lieferbar!

### Fordern Sie unsere Preisliste an!

Ade, Arnold, Bemo, Brawa, alle DDR-Fabrikate, Electrotren, Fleischmann, Günther, Hamo, Herpa, Jouef, Kibri, LGB, Liliput, Märklin, Mössmer, M+F, Noch, Pola, Preiser, Roco, Rivarossi, Sommerfeldt, Trix, Wiking.

Besuchen Sie unser Fachgeschäft!

### Versand ins In- und Ausland!

Modellbahnfachhandel Dagmar Sammer  
8672 Selb/Plößberg, Bahnhofstraße 87  
Telefon (0 92 87) 42 33



SammerSelb — das heißt bei erfahrenen Modellbahnern einkaufen