DM 3.—

J 21282 E

# Miniaturbahnen

DIE FÜHRENDE DEUTSCHE MODELLBAHNZEITSCHRIFT

MIBA

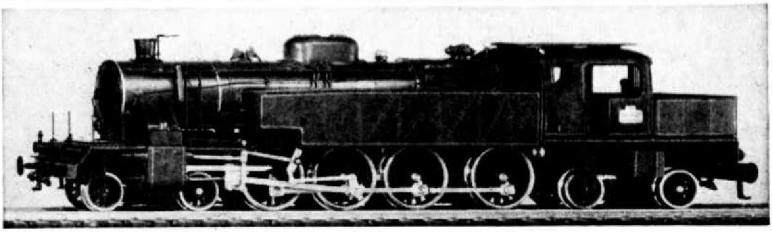
MIBA-VERLAG
NÜRNBERG

24. JAHRGANG
JUNI 1972

6

# PLM 242 AT

Diese elegante 4-Zylinder-Verbund-Heißdampf-Tenderlokomotive Typ 242 AT der früheren Paris-Lyon-Mittelmeer-Eisenbahngesellschaft, erbaut 1927–29 von Schneider-Batignolles, wurde für verschiedene Aufgaben, aber meistens im Vorortsverkehr eingesetzt.



Das Fulgurex-H0-Modell: Messing-Handarbeit, Maßstab 1 : 87, 2-Leiter, 12 Volt Gleichstrom, grün mit roten Zierlinien. Mit Beleuchtung. Gewicht: 550 g. Länge 208 mm.

Kat.-Nr. 2019. Preis Deutschland: DM 590,–, Preis Schweiz: Fr. 590,–.
Jetzt im Fachhandel erhältlich.

**FULGUREX** Avenue de Rumine 33 CH-1005 Lausanne/Schweiz


## „Fahrplan" der „Miniaturbahnen" 6/1972


1. Bunte Seite (Titelbild, Malbergbahn, Werner Böttcher †) 387
2. Das bayerische Ruhe-Halt-Signal (mit Antriebs-BP), 1. Teil 388
3. 4-achsige Umbauwagen im Maßstab 1:120 394
4. Miniatur-„Feuerwerk" mit Lichtleitkabeln 395
5. Blockstelle „Hirschsprung" 397
6. Sie fragen – wir antworten! (Thema: Phasen-Anschnittssteuerung) 399
7. Buchbespr.: „Braunschweigs Eisenbahnen und Straßenbahnen" 400
8. Neu aus England: H0-Baumbausätze 400
9. Neu von M+F: Umrüstsätze f. $01^{10}$Öl u. $03^{10}$ 402
10. Neu bei ZUBA: H0-BR 41 m. Neubaukessel 405
11. Die Junior-Anlage (J. Kroneberg, Hannover) 406
12. Zum Thema „Abstellbahnhof": Eine verbesserte Variante des Wendekreises 408
13. Eine interessante „Zug"-Kombination 411
14. Neu: ALUSUISSE-Transportwg. v. Liliput 411
15. „Ein Berg, der es in sich hat" – Unterirdischer Lokschuppen m. verd. Kehrschleife 413
16. Selbstgebaute Spur I-Modelle 415
17. „An sich ein alltägliches Motiv . . ." (Bahndamm-Unterführung) 417
18. „Markttag in Preisingen" (Preiser-Motiv) 417
19. Und abermals: Kurzgekuppelte Wagenmodelle (Märklin-3-Achser, N-Modelle) 418
20. Die G.L.B. (H0e-Anlage K. Göls, Wien) 420
21. Selbstgebaute Leuchten im N-Maßstab 424
22. Der Leser hat das Wort – (fast) ohne Kommentar! (Wünsche an die Industrie) 427
23. Die Tambo-Nillborough-Line (H0-Anlage R. W. Gut, Zürich) 428
24. 1' C-h2-Tenderlok Nr. 142 der Butzbach-Licher Eisenbahn (BP), Schluß aus 5/72 430
25. ELNA 5-Modell aus einer Fleischmann-T 3 433



**MIBA-Verlag Nürnberg** Eigentümer, Verlagsleiter und Chefredakteur: Werner Walter Weinstötter (WeWaW)

**Redaktion und Vertrieb: 85 Nürnberg, Spittlertorgraben 39 (Haus Bijou), Telefon 26 29 00 –**
**Klischees:** MIBA-Verlagsklischeeanstalt (JoKl).
**Konten:** Bayerische Hypotheken- und Wechselbank Nürnberg, 156/293644
Postscheckkonto: Nürnberg 573 68 MIBA-Verlag Nürnberg
**Heftbezug:** Heftpreis 3.– DM, monatlich 1 Heft + 1 zusätzliches für den zweiten Teil des Messeberichts (insgesamt also 13 Hefte). Über den Fachhandel oder direkt vom Verlag.


**Heft 7/72 ist ca. am 22. Juli in Ihrem Fachgeschäft!**

# Werner Böttcher †

Am 30. März 1972 ist nach schwerer Krankheit der Eisenbahnschriftsteller und Verleger Werner Böttcher im Alter von 61 Jahren verstorben. Als einer der Pioniere des deutschen Modellbahnwesens startete er bereits 1940 die Schriftenreihe „Fernunterrichtsbriefe für Modelleisenbahner"; diese ging später in der „Modellbahnen-Welt" auf, mit der MIBA eine der ersten deutschen Modellbahn-Publikationen. Nach dem Kriege befaßte sich der Berufsjournalist hauptsächlich mit der Geschichte der aussterbenden deutschen Kleinbahnen; durch seine Dokumentationen „Die Schmalspurbahn" und „Kleine Eisenbahnschriften" hat er sich große Verdienste um dieses Kapitel deutscher Eisenbahngeschichte erworben.

Schriftleitung und Redaktion der MIBA haben mit Werner Böttcher einen fachlich qualifizierten und sympathischen Kollegen verloren. Und wenn einmal die Geschichte des Modellbahnwesens geschrieben wird, darf sein Name keinesfalls fehlen! WeWaW

**Unser Titelbild:**

## Es war einmal - das bayerische Signal!

Im Jahr dieser Aufnahme – 1967 – konnte man an einigen Strecken in Süddeutschland die letzten Vertreter dieser eigenwilligen Signalgattung antreffen. Dem bayerischen Signal im allgemeinen und dem Ruhe-Halt-Signal im besonderen widmen wir heute und im nächsten Heft einen ausführlichen Artikel. Unser Titelbild zeigt ein normales, zweibegriffiges bayerisches Hauptsignal (Vorbild für das Brawa-H0-Modell), kombiniert mit einem Gleissperrsignal. MIBA-Leser Hans-Joachim Rüfert aus Rennerod hat diese Kombination im Bahnhof Miltenberg/Main fotografiert.

## Wasser als Antriebskraft

(zu Heft 12/70, S. 798)

Im o. a. Artikel des Herrn Schellinger wird der Eindruck erweckt, daß in Deutschland keine Standseilbahnen mehr zu finden seien. Nun, welche im einzelnen noch existieren, entzieht sich meiner Kenntnis, aber eine gibt es auf jeden Fall noch: die Malbergbahn in Bad Ems, Deutschlands älteste und steilste Zahnradbergbahn. An der steilsten Stelle der 520 m langen „Strecke" soll die Steigung über 54 % betragen. (Im übrigen siehe auch den Artikel „Standseilbahnen" in Heft 11/1959 mit diversen Zeichnungen. D. Red.)

Hochinteressant ist die Antriebskraft der Malbergbahn: weiter nichts als Wasser! Vielleicht darf ich an dieser Stelle das nette Gedicht von Chronos rekapitulieren, mit dem in Heft 10/59, S. 363 bereits die Malbergbahn gewürdigt worden ist:

In Bad Ems (wohl an der Lahn),
da fährt die steile Malbergbahn.
Sie werden staunen, wie sie's schafft:
sie fährt garwohl mit – Wasserkraft!
Genau gesagt – das ist sehr wichtig –
mit Wasser s c h w e r kraft, so ist's richtig!
Mit Wasser ist der Wagen schwer
und unten läuft der Wagen leer;
der leere hat den leicht'ren Lauf,
der schwere zieht den leichten rauf! –
So einfach ist's oft auch im Leben,
man muß nur darauf kommen. (Eben!)

Hinter der Bergstation befindet sich ein Teich mit Grotten und schattigen Ruheplätzen, so daß das Angenehme mit dem Nützlichen verbunden ist. Der Teich liefert das Wasser, mit dem der zu Tal fahrende Wagen beschwert wird, so daß er durch sein Übergewicht den Wagen an der Talstation heraufzieht.

Dies nur als kleine Reminiszenz.

Bert Wijling, Voorhout/Holland

# Das bayerische Ruhe-Halt-Signal

## 1. Teil

Abb. 1. Mehrere typische Ruhe-Halt-Signale bayerischer Bauart in der ebenso typischen Stellung Hp Ru: Der durchbrochene, gepfeilte Flügel zeigt senkrecht nach unten; auf den zugehörigen Gleisen darf rangiert werden. Man beachte das Ru-Schild (roter Rand und rote Schrift auf weißem Feld) und die Form des Antriebskastens. Ganz rechts ist noch ein Ruhe-Halt-Signal in Hp 1-Stellung zu erkennen, das dem davonfahrenden Personenzug „Freie Fahrt" erteilt hat. (Foto: Rolf Ertmer, Paderborn)

Noch vor einigen Jahren konnte man an bayerischen Bahnstrecken einen Signal-Oldtimer antreffen, der inzwischen — zumindest in seiner charakteristischen Form — wohl ebenso den Weg alten Eisens gegangen ist wie ein weiteres Stück bayerischer Eisenbahngeschichte, die S 3/6: Gemeint ist das bayerische Ruhe-Halt-Signal, das in früheren MIBA-Heften schon mehrfach behandelt wurde und sowohl durch sein interessantes Aussehen als auch durch seine Funktion fasziniert. Von neuem aktuell geworden ist es durch das H0-Modellsignal, das Brawa an der letzten Messe herausbrachte (s. Messeheft 3/72, S. 134, Abb. 20). Dieses zeigt allerdings nur die beiden Signale „Halt" und „Fahrt frei", da das dreibegriffige „Ruhe-Halt-Signal" einen fertigungsmäßig zu komplizierten und zu kostspieligen Antrieb erfordern würde.

Bevor wir auf einen solchen speziellen Antrieb eingehen, zuvor noch ein paar Worte über das Vorbild, da vielleicht jüngere und neu hinzugekommene MIBA-Leser dieses Signal nicht mehr kennen.

Zum bayerischen Signal allgemein ist zu sagen, daß es bis 1905 nur ein einflügeliges Hauptsignal gab, das sich von dem (bei den Preußisch-Hessischen Staatsbahnen und anderen Länderbahnen verwendeten) Einheitshauptsignal durch den gepfeilten, durchbrochenen Flügel unterschied; das war das sog. Ruhe-Halt-Signal, dessen Funktion noch beschrieben wird. Geschwindigkeitsbeschränkungen wurden bis 1907 durch das am selben Mast angebrachte Ausfahr-Vorsignal in Warnstellung angezeigt. Ab 1907 wurde dann auch ein zweiflügeliges Hauptsignal verwendet, bei dem der zweite Flügel aus einem durchbrochenen Rechteck und einem

Abb. 2. Es muß nicht immer ein bayerischer Flügel sein: ein Ruhe-Halt-Signal mit Einheitsflügel und abweichender Blendenform — in friedlicher Zweisamkeit mit einem „Bajuwaren" — im Bahnhof Bad Reichenhall. (Foto: Wolfgang Fischer, Berlin)

Abb. 3. Ein „Fressen" für Signal-Fans: bayerische Ruhe-Halt-Signale mit Warte-Signalen am gleichen Mast (eine Besonderheit für sich!) und dahinter deren Ablösung (Formsignale mit Gleissperr-Signalen, mittels Kreuzen noch als außer Betrieb gekennzeichnet), aufgenommen im Mai 1964 in Wiesau/Opf. In nächster Zeit werden übrigens auch die Einheits-Formsignale im Bahnhof Wiesau den modernen Lichtsignalen weichen müssen. (Foto: Hermann Blache, Berlin)

am Ende aufgenieteten Ring besteht. Das Vorsignal (für das nachfolgende Hauptsignal) sitzt am gleichen Mast und ist eine zweigeteilte Scheibe, die auf einer um 45° gegen die Mastachse geneigten Welle sitzt und in „Frei"-Stellung (Vr 1) so herumklappt, daß ein um 45° nach oben weisender Pfeil (quasi als verkleinerter Hauptsignal-Flügel) zu sehen ist. Auch diese eigenwillige und sinnvolle Konstruktion hat sich bis in DB-Zeiten hinein erhalten. Soviel der Vollständigkeit halber zu den bayerischen Signalen; kommen wir jetzt wieder zurück zum „Star" des heutigen Artikels, dem Ruhe-Halt-Signal.

Das typische Ruhe-Halt-Signal ist praktisch eine Kombination von Haupt- und Gleissperr-Signal und kann folgende Begriffe zeigen:

1. „Ruhe": Der Signalflügel zeigt senkrecht nach unten. Diese Signalstellung besagt, daß der Zugverkehr im Bahnhof ruht und daß auf dem zum Signal gehörigen Gleis rangiert werden darf. Das Signal gibt jedoch keinen Fahrauftrag. Nachts ist diese Flügelstellung durch b l a u e s Licht gekennzeichnet.

2. „Halt": Der Signalflügel steht waagrecht (bei Nacht rotes Licht). In diesem Fall darf weder Zug- noch Rangierfahrt über das Signal hinaus erfolgen.

3. „Fahrt frei": Der Signalflügel zeigt schräg nach oben; bei Nacht wechselt das Licht auf grün. Diese Stellung gibt die Zugausfahrt frei.

Daraus geht hervor, daß natürlich nicht jedes bayerische Hauptsignal gleichzeitig ein Ruhe-Halt-Signal ist (bzw. war), sondern daß die „Ruhe"-Stellung nur an bestimmten Ausfahr- bzw. Wege- oder Zwischensignalen gezeigt wird — eben da, wo bei den „Saupreiß'n" zusätzlich zum Hauptsignal noch ein Gleissperrsignal aufgestellt ist. Die Ruhe-Halt-Signale sind durch eine weiße Tafel mit rotem „Ru" kenntlich.

Wie bei allen Signalen, gab es natürlich auch unter den Ruhe-Halt-Signalen im Laufe der Zeit einige Abweichungen von der normalen Bauform; so sind z. B. auch hier die sog. „Kümmerlinge" (Abb. 4) oder sogar Signale mit „preußischem" Flügel anzutreffen (Abb. 2). Auch muß der Flügel nicht immer durchbrochen ausgeführt sein (Abb. 4); dennoch sollte man u. E. für eine Nachbildung die ursprüngliche bayerische Länderbahn-Form mit durchbrochenem Flügel wählen, zumal ja mittlerweile dessen — zugegeben recht diffizile — Selbstanfertigung dank des Brawa-Modells entfällt. (Die Zeichnungen der Abb. 5 u. 6 gelten also mehr für die unentwegten Individualisten!).

Für unsere Zwecke wollen wir jedoch das

Abb. 4. Ein (wegen der darüberliegenden Oberleitungs-Querverspannung) etwas „kurz geratenes" Ru-Signal im Bahnhof Bad Reichenhall. Auch hier ist der Signalflügel nicht durchbrechen (vgl. Abb. 2).
(Foto: Kurt Becker, Deggendorf)

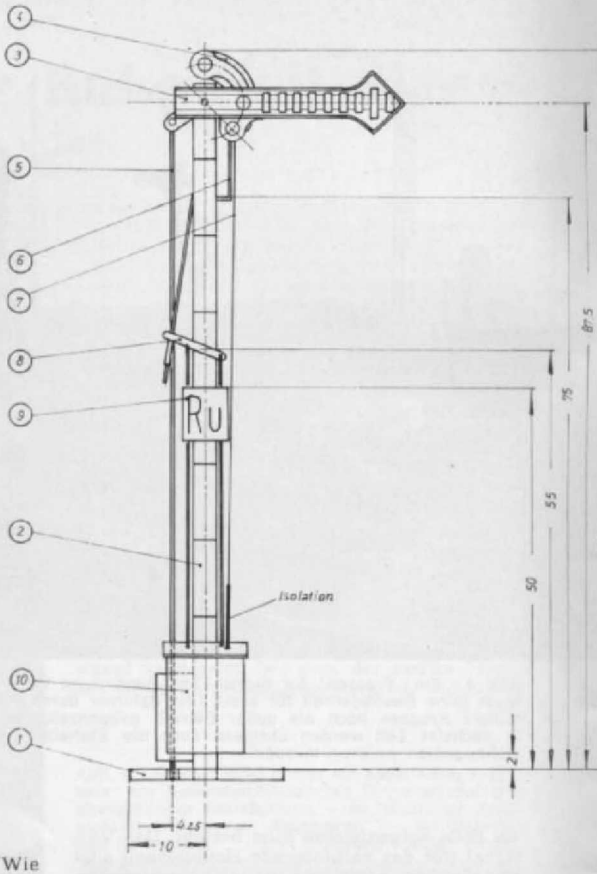
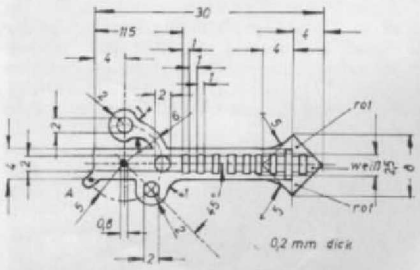



Abb. 5. Für etwaige Selbstbau-Interessenten und als Anhaltspunkt für die Abwandlung des Brawa-Modells: ¼ H0-Skizze eines bayerischen Ruhe-Halt-Signals. (Höhe kann variiert werden).
Es bedeuten: 1 = Grundplatte, 2 = Mast, 3 = Flügel, 4 = Blende, 5 = Zugstange, 6 = Lampenkasten, 7 = elektrische Verbindung zur Signalbirne, 8 = Antriebsgestänge (Imitation), 9 = Ru-Schild, 10 = Antriebskasten (Imitation).

besagte Brawa-Modell zu Grunde legen. Wie bereits erwähnt, geht es in der Hauptsache um die Anfertigung eines speziellen Antriebs, falls jemand auf ein dreibegriffiges Ruhe-Halt-Signal Wert legt. Hier können wir gleich mit zwei Anleitungen aufwarten: einmal mit einem Vorschlag des Herrn Richard Casanova, Neerharen/Belgien, zum anderen mit unserem eigenen „Patent" aus Heft 1/1954.

Das Brawa-Modell selbst ist an sich nur geringfügig abzuwandeln: Das am Flügel angesteckte Gegengewicht (das Brawa aus Gründen einwandfreier Funktion angebracht hat) ist zu entfernen und der kleine Nippel am Mast abzufeilen, der für eine genaue waagrechte Stellung des Flügels bei „Hp 0" sorgt, in unserem Fall jedoch verhindert, daß der Flügel auch senkrecht nach unten kippen kann. Sodann muß die Befestigung der Zugstange am Flügel gemäß Abb. 6 geändert werden, um eine senkrechte Flügelstellung zu ermöglichen. Die erforderliche neue Zugstange wird mit dem Antrieb verbunden. Die restlichen Änderungen sind schnell getan: Imitation des Antriebskastens und -gestänges nach Abb. 5 und Anbringen des „Ru"-Zeichens. Doch lassen wir jetzt Herrn Casanova zu Wort kommen:

Abb. 6. So muß der Signalflügel an der mit „A" bezeichneten Stelle zur Aufnahme des Zugdrahtes ausgeführt werden, damit auch die senkrechte Ru-Stellung möglich ist (beim Brawa-Flügel einen entsprechenden dünnen Blechstreifen mit Cyanolit aufkleben).



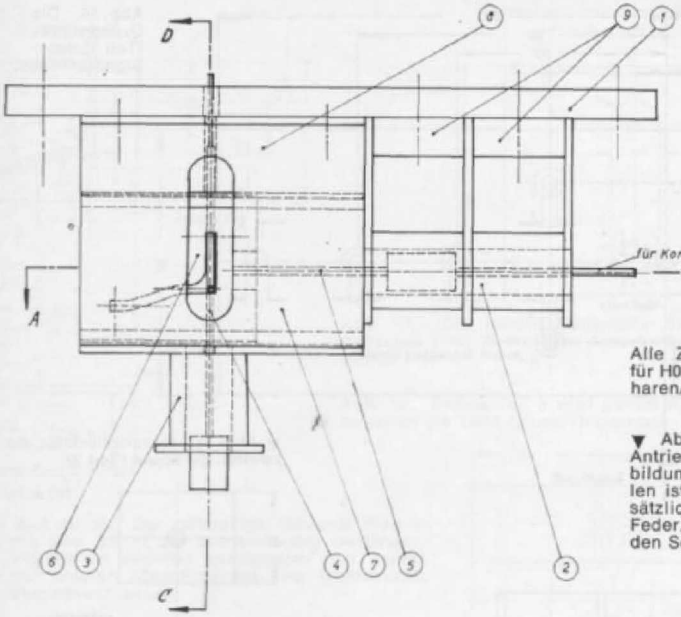
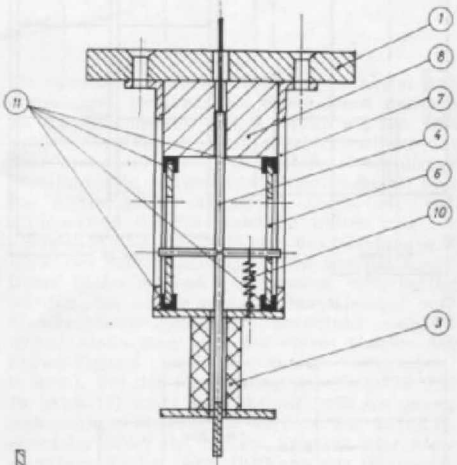



Abb. 7. Übersichtszeichnung des Casanova-Antriebs für ein dreibegriffiges Ru-Signal.

Es bedeuten: 1 = Grundplatte, 2 = Doppelspule, 3 = einfache Spule, 4 = Schiebergestänge, 5 = Ankergestänge, 6 = Schieber, 7 = Schiebergehäuse, 8 u. 9 = Distanzstücke.

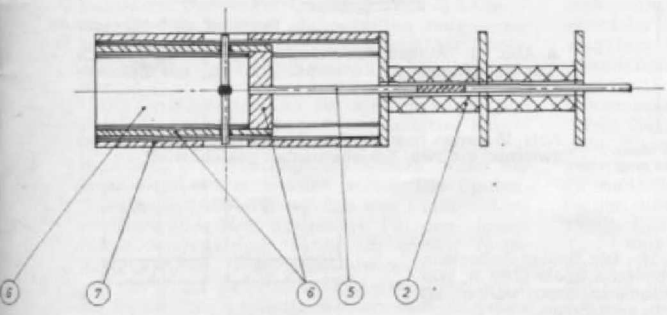
Alle Zeichnungen im Maßstab 1:1 für H0 von Richard Casanova, Neerharen/Belgien.

▼ Abb. 8. Schnittzeichnung des Antriebs in der Ebene C–D (s. Abbildung 7). Die Bedeutung der Zahlen ist dieselbe wie in Abb. 7; zusätzliche Kennzeichnungen: 10 = Feder, 11 = Führungsschienen für den Schieber.



Wie bei anderen, einfachen Formsignalen halte ich einen Schieberantrieb für die beste Lösung, um die drei Stellungen des Signals zu realisieren. Mein Vorschlag basiert hierbei auf dem in MIBA 13/56 vorgestellten Schieberantrieb für ein Licht-Gleissperrsignal. Ein Antrieb über einen Motor dürfte aufwendiger und wesentlich teuerer werden. Bei exakter Bauweise und genügend starken Spulen wird der Antrieb anstandslos arbeiten. Betrachten wir zunächst den grundsätzlichen Aufbau (Abb. 7).

Die zweiteilige Spule (Teil 2) bewegt den Schieber (Teil 6), der zur besseren Führung aus



◀ Abb. 9. Schnitt A–B durch den Antrieb. Bedeutung der Zahlen siehe Abb. 7.

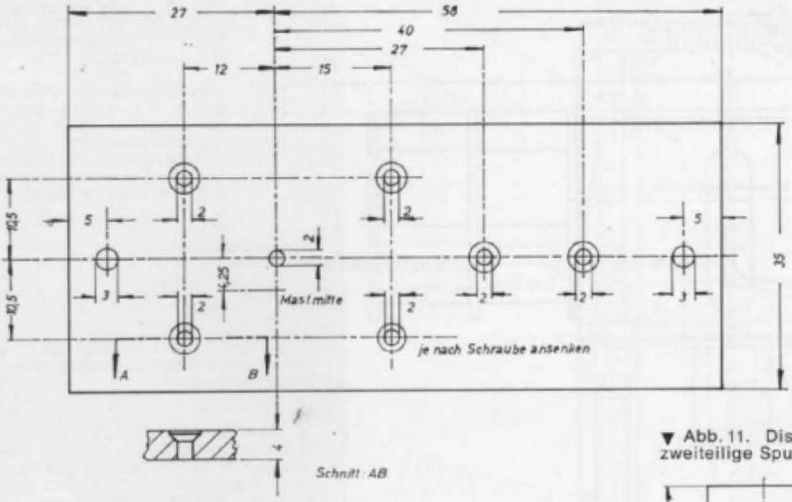
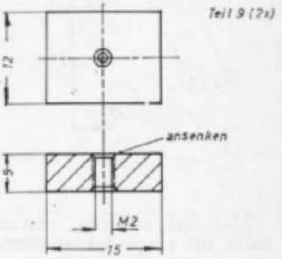
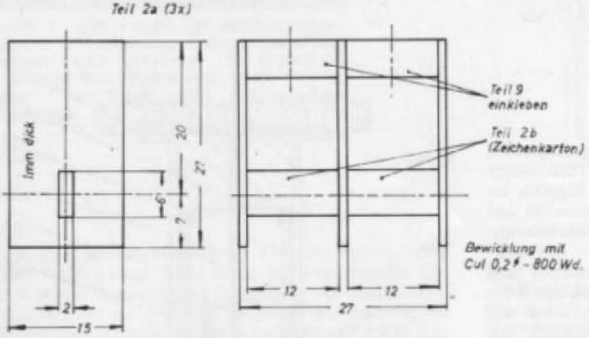


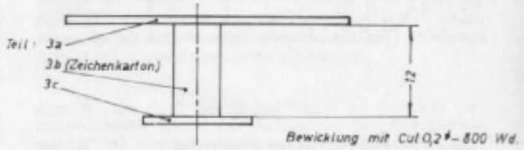

Abb. 10. Die Grundplatte (Teil 1) des Signalantriebs.

▼ Abb. 11. Distanzstück für die zweiteilige Spule (Teil 2).

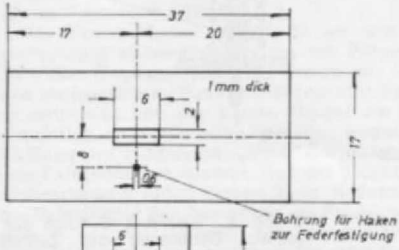


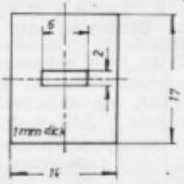




◄ Abb. 12. Spulen-Seitenteile für die zweiteilige Spule (Teil 2). Teil 2b – der Spulenkörper – wird aus Zeichenkarton geschnitten.



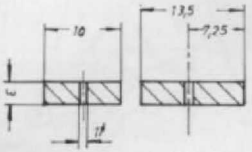

▲ Abb. 13. Aufbau der einfachen Spule (Teil 3). Auch hier besteht der Spulenkörper (Teil 3b) aus Zeichenkarton.

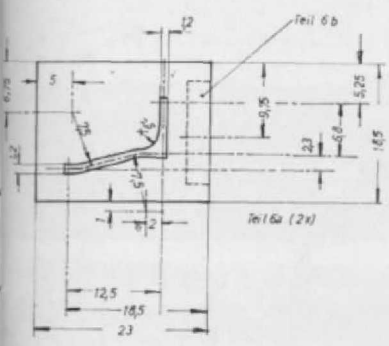


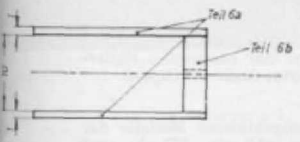




◄ Abb. 14. Die Spulen-Seitenteile für die einfache Spule (Teil 3). Wie diese zusammengesetzt werden, ist Abb. 13 zu entnehmen.

Abb. 15 (unten rechts). Das Distanzstück (Teil 6b), das zwischen die zwei Schieberhälften geklebt wird.






▲ Abb. 16. Der zweiteilige Schieber (Teil 6) mit dem Schlitz zur Aufnahme des Gestänges. Teil 6a ist zweimal anzufertigen und gemäß der unteren Abbildung mit dem Distanzstück zusammenzubauen.

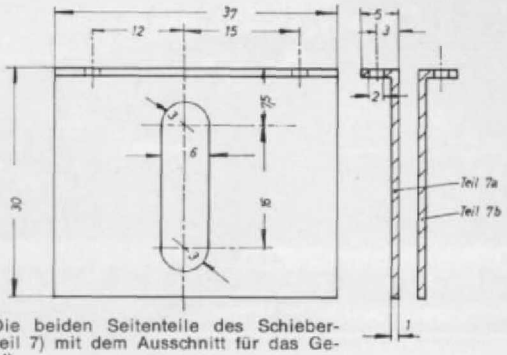
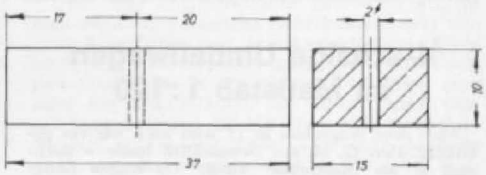



Abb. 17. Die beiden Seitenteile des Schiebergehäuses (Teil 7) mit dem Ausschnitt für das Gestänge (Teil 4).

Abb. 18. Dieses Teil 8 wird gemäß Abb. 8 bzw. 9 zwischen die Teile 7a und 7b gesetzt.




zwei Teilen besteht, und bringt über das Gestänge (Teil 4) den Signalflügel in die Stellung Hp 0 und Hp 1. Die Feder (Teil 10 in Schnittzeichnung Abb. 8) verhindert, daß das Gestänge in den senkrechten Schlitzteil des Schiebers rutscht. Erst wenn eine weitere, einteilige Spule (Teil 3) von einem Dauerstrom durchflossen wird, wird das Gestänge (Teil 4) durch den in die Spule (Teil 3) hineingezogenen Anker in den senkrechten Schlitzteil hineingeschoben und das Signal zeigt solange Hp Ru (Flügel weist senkrecht nach unten), bis der Strom wieder unterbrochen ist. Gleichzeitig mit dem Einschalten des Dauerstroms für die einteilige Spule wird mit dem selben Schalter der Fahrstromkreis über das Unterbrechergleis geschlossen: Die Rangiergruppe kann das Signal passieren. Das Anker-Gestänge (Teil 5) kann — auf der dem Schieber abgewandten Seite — zur Kontaktbetätigung (Endabschaltung der Spule, Zugbeeinflussung, Rückmeldung) benutzt werden.

Die Grundplatte (Abb. 10) wird am besten aus Pertinax oder ähnlichem Isoliermaterial hergestellt. Die Spulen wickelt man selbst. Eventuell muß man die Windungszahl ändern, wenn der Antrieb zu warm werden sollte. Die Spulen-Seitenteile (Abb. 12) werden aus 1 mm dickem Pertinax oder Holz ausgesägt. Für den eigentlichen Spulenkörper (Abb. 12) genügt fester Zeichenkarton, wenn beim Bewickeln die Spule auf ein Stück passendes Holz geschoben wird. In die zweiteilige Spule werden nach Angaben die zwei Distanzstücke (Abb. 11), am besten aus Aluminium, geklebt. Die Spule kann dadurch an die Grundplatte angeschraubt werden. Die größte Sorgfalt erfordert die Herstellung des Schiebers (Abb. 16). Zwei Teile 6a (1 mm dickes Messingblech) werden aneinander geheftet und die Führungsrille ausgefeilt. Die Maße von 2,3 mm und 6,8 mm Hubhöhe gelten nur für einen Abstand von 4,25 mm des Gestänges 4 (bzw. des Signal-Gestänges) von der Mastmitte. Diese Maße müssen genauestens eingehalten werden. Bei einem anderen Mastabstand muß die Hubhöhe gesondert berechnet werden. (Diese Maße sind also bei einem Umbau des Brawa-Signals als Richtwerte anzusehen! D. Red.). Bei der Herstellung der Teile 7a und 7b (Abb. 17) achte man darauf, daß sie genau rechtwinklig abgebogen werden. Sie bestehen ebenfalls aus 1 mm dickem Kupfer- oder Messingblech. Teil 8 (Abb. 18) kann aus Holz oder Aluminium gefertigt werden. Die Abmessungen der Gestänge und Anker (Teil 4 und 5) entnehme man den Zeichnungen der Abb. 7—9.

Der Zusammenbau der vorgefertigten Teile geht folgendermaßen vor sich: Teil 8 wird zwischen die provisorisch angeschraubten Teile 7a und 7b geklebt. Gleichzeitig werden die beiden oberen Führungsschienen (Teil 11, U-Profil: 1,2 x 1,2 x 1,2 mm, 37 mm lang) angeklebt. Teil 8 darf nicht an Teil 7 kleben! Die einteilige Spule (Teil 3) wird so an Teil 7 — gleichzeitig mit den unteren Führungsschienen (Teil 11) — geklebt, daß sich der Schieber leicht bewegen