

**8/87** August \* ISSN 0723-3841  
39. Jahrgang DM/sFr 6,50  
DIE FÜHRENDE DEUTSCHE MODELLBAHNZEITSCHRIFT

# MIBA

**Miniaturbahnen**

**150 Jahre  
Eisenbahn in Österreich**



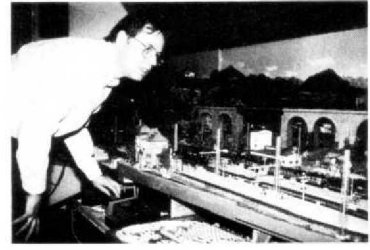
**Seite 58**

Österreich feiert seine Eisenbahn: Vor 150 Jahren verkehrte der erste Zug in der Alpenrepublik. Kurt Eckerts Farbfotos mögen als Glückwunsch gelten!



**Seite 29**

Dr. Rainer Dohse zeigt, wie er sich Zugbetrieb im Alpenraum vorstellt: lange Züge und jede Menge Tunnels!



**MEINE ANLAGE**

Lange Züge im Alpenraum 29

**DIORAMENBAU**

Schweizer Brücken-Diorama in H0 18  
Hauptsache, der „Kies“ stimmt! 39

**SELBSTBAU**

Ein Stauwehr in H0 34  
Von der historischen Zeichnung zum Modell 43

**LESERARBEITEN**

Ein Radsatz-Denkmal fürs Bw 20  
Wasserturm à la Karlsruhe 42  
Tore zum Öffnen 42

**NEUHEITEN**

Lok-Bausätze von Völkner 14  
Roco-Lkw 17  
Pola-Wohnhaus mit Garage 17  
Pkw von Praliné 17  
Pola-Zubehör für LGB 17  
Hapo Fertigmodelle 17  
Kataloge 21  
Neue Bücher 50  
Figuren für die LGB 51  
Zollamt Bünde von Revell 51  
Steuerwagen von Fleischmann 51  
Dodge Rotkreuz-Fahrzeug 51  
Neueinstieg – Jann in großem Maßstab 51

**JUGEND MIBA**

Heimat für über 270 Triebfahrzeuge 52  
Mini-Straßenbahn im Verkehrsgarten 57

**ELEKTROTECHNIK**

Schaltung für einen Schattenbahnhof 12

**VORBILD**

Die Gattungszeichen der Güterwagen 22  
Mit Pferd und „Krokodil“ durchs Alpenland: 150 Jahre Eisenbahn in Österreich 58

**JUBILÄUM**

Walfisch · Dampfmaschine · ICE: 100 Jahre Gebrüder Fleischmann Nürnberg 64

**SATIRE**

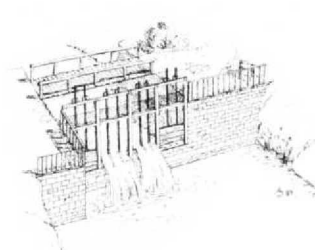
Erblich belastet? 15

**RUBRIKEN**

Zur Sache 9  
Panorama / Termine 10  
Leserdiskussion 16  
Impressum 68

**Seite 22**

Wie kompliziert die Sache mit den Kennzeichnungen von Güterwagen ist, dürfte bekannt sein. Daß man jedoch nicht allzu viele Kenntnisse braucht, um „durchzusteiern“, zeigt unser Artikel.



**Seite 34**

Daß auch die „alltäglichen“ Kleinigkeiten am Rande ihren Reiz haben können, beweist Andreas M. Feuchert mit seinem selbstgebauten Stauwehr in H0.

**Titelbild:** 150 Jahre Eisenbahn in Österreich – ein Grund für uns, in einem kleinen Bilderbogen Lokomotiven, Züge und die Alpenlandschaft ins rechte Licht zu rücken. Lesen Sie dazu auch unseren Leitartikel auf Seite 9!



## Nachbarschaftshilfe

Vor 150 Jahren, knapp zwei Jahre nachdem in Deutschland der erste „Dampfwagen“ fauchend und zischend von Nürnberg nach Fürth zuckelte, begann auch für den südöstlichen Nachbarn das Zeitalter der „schwindelerregend schnell dahinbrausenden“ Ungetüme aus Holz und Eisen: Am 23. November 1837 zog die Dampflokomotive „AUSTRIA“ den offiziellen Eröffnungszug zwischen Floridsdorf und Wagram. Seine Kaiserliche Hoheit geruhte, der Eisenbahn zu gestatten, den Namen einer „K.k. ausschließlich privilegierten Kaiser Ferdinands-Nordbahn“ zu führen. Die 14 Eröffnungskilometer des ersten Teilstückes der Strecke Wien–Brünn wurden seinerzeit in sage und schreibe 26 Minuten bewältigt – womit die gemütlichen 15 Minuten für runde 6 km des Adlers gewaltig unterschritten wurden!

Die Entwicklung der österreichischen Eisenbahn verlief rasant, genau wie in allen anderen Ländern, die sich Eisenbahn-Pioniere nennen durften. Ein Endpunkt der eisenbahn-technischen Entwicklung ist jedoch auch in der Alpenrepublik (noch) nicht in Sicht!

Seltsam kommt dem Eisenbahnfreund an der ganzen Sache der Umstand vor, daß Be-

richte über das Vorbild und auch die Modellbahn in hiesigen Publikationen eher die Ausnahme bilden – obwohl man doch Zaun an Zaun, besser Tür an Tür mit dem Eisenbahndland Österreich lebt (und Anlagen entwirft). Liegt's daran, daß zwar Österreichs Küche, Skifahrer und Sänger anerkannt und geschätzt werden, die Eisenbahn im Nachbarland aber bei Modell-Herstellern unterrepräsentiert ist? Selbst österreichische Firmen blicken – modellmäßig – mit dem größeren Auge lieber über den Zaun (durch die nachbarliche Tür), um sich absatzträchtigere bundesdeutsche Märkte zu sichern.

Firmenschelte? Nein, nur ein Versuch von vielen, zu ergründen, warum es eben mit der Versorgung mit Modellbahn-Material nicht so recht klappen will. Nachbarschaftshilfe wäre hier durchaus erwünscht!

In diesem Sinne mag unser heutiger Bilderbogen mit Fotos des (Vorbild-)Eisenbahn-Fotografen Kurt Eckert (†) ein Anstoß sein, auf daß die österreichischen Eisenbahnfreunde ihre vornehme Zurückhaltung aufgeben mögen. Wir wären dankbare Abnehmer.

ok







### Modellbahn auf Original-Schienen

Auf originelle Art und Weise präsentierte Thyssen-Stahl auf der letztjährigen Hannover-Messe seine 60 Meter langen, vor Ort nahtlos verschweißten UIC 60-Schienen für die Neubaustrecken der Bundesbahn, auf denen der ICE bereits seine Rekordfahrt mit 345 km/h absolvierte. Ein kurzer Original-Gleisrost aus diesen Schienen diente als Talbrücke in einer vom MEC Hannover liebevoll gestalteten Modellbahn-Anlage, über die kontinuierlich 2 Modell-ICE ihre Runden drehen. DVH

### EF Hanau e. V. in neuen Räumen

In Anwesenheit des Hanauer Oberbürgermeisters konnten die Eisenbahnfreunde Hanau am 22. Mai mit einer kleinen Feier ihr neues Clubheim im Bahnhof Hanau-Nord einweihen. Am Wochenende 23./24. 5. war die Öffentlichkeit zum Modellbahntag geladen. Die derzeit 25 aktiven Mitglieder des Vereins treffen sich regelmäßig jeden Freitag ab 20 Uhr zum Clubabend, außerhalb der Ferienzeit wird an jedem 1. Freitag im Monat ein Film-, Video- oder Lichtbildervortrag geboten. Neue Mitglieder sind jederzeit willkommen! UBO



## Termine

Am 26./27. 9. 87 findet im Stadttheater von Sittard (NL, 30 km von Aachen entfernt) eine internationale Modellbahn-Ausstellung statt. Geboten werden Modellbahn-Anlagen in den Baugrößen: 1, 0, N, Z und LGB; die Ausstellung ist am Samstag von 10-18 Uhr und am Sonntag von 10-17 Uhr geöffnet. Nähere Auskünfte bei R. Dimmermanns, Jost-van-den-Kerkhoven-Straat 26, NL-6043 AR Röhrmond.

Die Ulmer Eisenbahn-Freunde e. V. lassen am 13. 9. 87 ihren historischen Dampfzug von Amstetten nach Gerstetten verkehren. Abfahrt ist in Amstetten jeweils 9.35 Uhr, 13.30 Uhr und 15.55 Uhr.

Am 30. 8. 87 wird die Lokomotive „LUCI“ auf der Museumsdampfbahn Monheim-Fünfstetten für längere Zeit zum letzten Male dampfen! Die 1916 von O & K gebaute Maschine wird dann für einige Zeit im Schuppen verschwinden, bis die Hauptuntersuchung abgeschlossen ist. Ab 12.30 Uhr verkehren die Dampfzüge auf der Monheimer Anschlußbahn. Zusteigemöglichkeiten gibt es den ganzen Nachmittag über in Monheim, Schlotzheim und Fünfstetten. Zu einer 3-Tages-Fahrt nach Österreich startet das Bayer. Eisenbahnmuseum e. V. (BEM) von München aus. Ziel ist die Jubiläums-Parade der ÖBB in Wien vom 11.-13. 9. 87. Der Fahrpreis beträgt für Erwachsene DM 289,-, Kinder von 6-15 Jahren reisen verbilligt. Anmeldung beim BuFe-Fachbuchzentrum in München, Tel. (0 89) 16 01 09.

Die Deutsche Bundesbahn veranstaltet am 5. und 6. 9. 87 anlässlich des Jubiläums „140 Jahre Eisenbahn Ravensburg-Friedrichshafen“ Bahnhofs-feste in den Bahnhöfen Friedrichshafen, Meckenbeuren und Ravensburg. Es sind u. a. folgende Programmpunkte vorgesehen: Fahrzeugausstellungen, Stellwerksbesichtigungen, Mitfahrten auf dem Führerstand einer Diesellok, Modell- und Filmwagen, Verkauf von Souvenirs, Reisepreisverlosungen, Sonderpoststempel und vieles andere mehr.

Auf der ehemaligen Jülicher Kreisbahn ist der Eisenbahn-Amateur-Club Jülich e. V. am 16. 8. 87 mit seinen Schienenbussen (VT 795/VB 995/VT 795) unterwegs. Abfahrt ist in Jülich-Nord um 14.15 Uhr, nähere Informationen beim Eisenbahn-Amateur-Club Jülich e. V., Rochusstr. 3, 5170 Jülich.

Am 16. 8. wird im Lokschuppen der Merzig-Büschfelder-Eisenbahn im Bahnhof Losheim/Saar das diesjährige Dampflokfest des Museums-Eisenbahn-Clubs Losheim veranstaltet. Thema des Festes ist das 5-jährige Bestehen der Museumsbahn; neben Pendelfahrten mit der Saarbergdampflok 34 ist auch noch eine Fahrzeug-Ausstellung vorgesehen.

Die diesjährige internationale Ausstellung Modell-eisenbahn- und -Zubehör findet vom 22.-26. Oktober in Köln statt. Die Ausstellung ist täglich von 9-18.00 Uhr geöffnet.

Die **Verkehrsfreunde Stuttgart e.V.** werden am **19. 9. 87** eine Abschiedsfahrt vom Straßenbahnbetrieb auf der „Neuen Weinsteige“ durchführen. Abfahrt ist um 14.30 Uhr an der Schleife Berliner Platz, zum Einsatz kommen 2 Triebwagen GT 4 und ein zweiachsiger Beiwagen. Der Fahrpreis beträgt für Erwachsene (Nichtmitglieder) DM 13,- und für Kinder bis zum 12. Lebensjahr DM 7,-.

Historische Dampfzüge verkehren auf der Achertalbahn am **13. und 27. 9.** zwischen **Achern und Ottenhöfen**.

Die **Eisenbahnfreunde Zollernbahn e.V. (EFZ)** werden am **6. 9.** mit der EFZ-Lok 64 289 von Ayach über Haigerloch nach Hechingen dampfen. Von Hechingen aus wird ein Sonderbus zur Burg Hohenzollern fahren. Der Preis für das Arrangement (Dampfzugfahrt, Busfahrt, Eintritt und Führung in der Burg) beträgt ab Ayach nur DM 22,-.

Die **Seesener Eisenbahnfreunde** veranstalten am **27. 9. 87** eine Sonderfahrt mit dem VT 08 von Seesen nach Puttgarden. Interessant dabei eine Schiffsfahrt nach Rødby. Nähere Informationen gegen Freiumschlag von Rainer Güttler, Schmiedestr. 5, 3387 Viernburg 2.

Die **Interessengemeinschaft Eisenbahn IGE** wird im **Oktober** mit einem historischen Sonderzug (gezogen von 01 1100) von Nürnberg aus nach Wien zur Fahrzeugparade starten. Ebenfalls im Oktober fährt die IGE mit 4 Dampfzügen von Nürnberg nach Neuenmarkt-Wirsberg. Dabei soll über die Schiefe Ebene auch ein dampfbespannter Güterzug zum Einsatz kommen.

Der **Hessencourier** fährt ab Kassel-Wilhelmshöhe am **22. 8.** (ab 14.00 Uhr) und am **13. 9.** (ab 10.30 Uhr) nach Naumburg.



## Deutschlands ältester Kesselwagen restauriert

Deutschlands ältester Eisenbahnwagen kann wieder rollen: In liebevoller Kleinarbeit haben Eisenbahnfreunde und Bundesbahner im AW Harburg für den Verein Verkehrsamateure und Museumsbahn EV (VVM) in Hamburg den 1879 von der „Deutschen Waggon-Leihanstalt“ unter der Nr. 529999 in Dienst gestellten Kesselwagen fahrbereit restauriert. Mit finanzieller Unterstützung eines großen Mineralölkonzerns (für dessen Vorgängerin der Wagen einst Petroleum transportierte) erstrahlt er nun wieder im alten (neuen) Glanz. Der Wagen kommt auf der VVM-Museumsbahn Schönberg-Schönberger Strand zum Einsatz. DVH

## Bahnhofsfest für neuen Triebwagen

Mit einem großen Bahnhofsfest in Süderbrarup und der Taufe des Triebwagens 628 201-6 auf den Namen „Schleswig-Holstein“ startete die DB am 27. April den 1. fahrplanmäßigen Einsatz ihrer neuen Triebwagen-Generation, auf der Strecke Kiel-Flensburg. Aus die-

sem Anlaß erwiesen zahlreiche Oldtimer-Fahrzeuge der Norddeutschen Museumsbahnen mit Sternfahrten nach Süderbrarup dem neuen „Kollegen“ ihre Referenz. U. a. waren ein Wismarer Schienenbus (Schweineschnäuzchen), die berühmten Doppelstockwagen der ehemaligen LBE, verschiedene Dampfloks und der WUMAG-Benzol-Triebwagen zu sehen. DVH







# Schaltungsmöglichkeit für einen Schattenbahnhof

Wolfgang Dudler

Zu fast jeder Anlage, auf der nach Fahrplan gefahren wird, gehört ein Schattenbahnhof. Von der Anlage werden schöne Bilder gezeigt, doch wie sieht es darunter aus? Ich möchte mein „unterirdisches“ Geheimnis lüften und den Betrieb im Schattenbahnhof beschreiben.

## Das Stellpult

Das Stellpult besteht aus einer 5 mm dicken, 17 x 75 cm großen Plexiglasplatte, die auf einen Holzrahmen geschraubt ist.

Das schwierigste bei der Herstellung der Plexiglasplatte sind die Bohrungen, da dabei die Platte sehr leicht zerbricht. Daher habe ich beim zweiten Versuch zuerst die Löcher für die Taster gebohrt und danach die Plätze für die LED markiert. Dann wurden mit einem Tuscheschreiber die Linien für die einzelnen Felder gezeichnet.

Als nächster Arbeitsgang war das Spritzen mit Gelb geplant. Dazu wurden zuerst die weißen Schriftfelder mit Tesafilm abgeklebt, gleichfalls wurde der Rest des Stellpultes mit Papier und Tesafilm geschützt. Nun konnten mehrere Farbaufträge „Gelb“ aus der Spraydose (Autolack o. ä.) erfolgen.

Vor den grauen Spritzgängen wurden die Signale gezeichnet und die Gleise mit Tesafilm markiert. Nach der Beschriftung erfolgte der weiße Farbauftrag. Als letztes erhielt die Platte mehrere Lagen Schwarz, damit von unten kein Licht durchscheint und die Gleise schwarz erscheinen. Für die Rot- bzw. Weißausleuchtung der Gleise wurden wiederum mit Tesafilm kleine Bereiche abgeklebt. Nach Trocknen des letzten Farbauftrags habe ich diese Bereiche mit Transparentpapier überklebt.

Dieser erste Teil zieht sich über mehrere Tage hin, da die Trockenzeiten berücksichtigt werden müssen. Zum Abschluß werden die Bohrungen für die LED etwas vertieft und diese Stellen von der Farbe befreit. So kann alles schön leuchten. Im Anschluß an die Montage der Plexiglasplatte auf den Holzrahmen wurden Blechstreifen entsprechend den einzelnen Feldern eingeklebt. Diese Arbeit war allerdings nur für die Felder mit Gleisausleuchtung nötig. Damit jedes die Bodenplatte mit der Lampe aufnehmen kann, mußten noch jeweils zwei Holzstückchen eingeklebt werden. Für diese Arbeiten ist Zweikomponentenkleber sehr nützlich. Einige Felder, wie z. B. beim Signal A, benötigten eine weitere Unterteilung für sechs Lampen (3 rote, 3 weiße), die hier untergebracht werden mußten (Feldgröße 3 x 5 cm).

Nach der Montage der Taster und dem Einkleben der LED begann die Verdrahtung. Letzter Teil war das Anschrauben der Bodenplatten mit den Glühbirnen und deren Verdrahtung. Ein „Nabelstrang“ aus 144

einzelnen Leitungen verbindet das Sbf-Stellpult mit der Anlage.

## Konventionelle Schaltungstechnik

Die Schaltung habe ich in Relais-technik ausgeführt, obwohl die DB mit Computersteuerung beginnt (in Murnau wurde das erste Stellwerk der neuen Generation eingeweiht); das hat folgenden Grund: Da Post und Bahn sich von der Relais-technik abwenden, sind alte Relais recht günstig, manchmal fast umsonst, zu erhalten. Auch sind für eine Schaltung in Relais-technik keine größeren Kenntnisse erforderlich. In der MIBA wurde des öfteren schon darüber berichtet. Man sieht noch, was passiert. Und wenn ein Relais nicht richtig arbeitet, kann ich die Kontakte überprüfen und ggf. säubern. Auch lassen sich bei Relais die Funktionen durch manuelle Betätigung des Ankers leicht überprüfen. Und, last but not least, IC's verabschieden sich lautlos, Relais senden noch Rauchsignale! Auch lohnt sich die IC-Technik erst bei größerem Bedarf. Eine Platine muß man mehrfach benötigen, damit sich die Anschaffung und die Arbeit mit der Ätztechnik rentiert. Für mich kamen, schon allein aus Kostengründen, nur Relais in Frage.

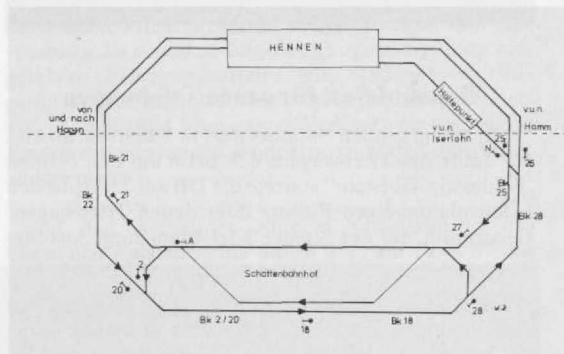


Bild 1. Block-Einteilung der Anlage

## Einfahrt in den Schattenbahnhof

Zur Erläuterung der Schaltung der Einfahrt in den Schattenbahnhof dienen zwei Zeichnungen: ein Gleisplanausschnitt mit der Diodenmatrix (Bild 1), dazu die Schaltung (Bild 2).

Zum leichteren Verständnis habe ich eine Vereinfachung vorgenommen: Die einzige Einfahrt geschieht von Block 25 aus, es ist also keine Einfahrt von Block 18 aus möglich. Und nun einige Vorbemerkungen zur Schaltung.



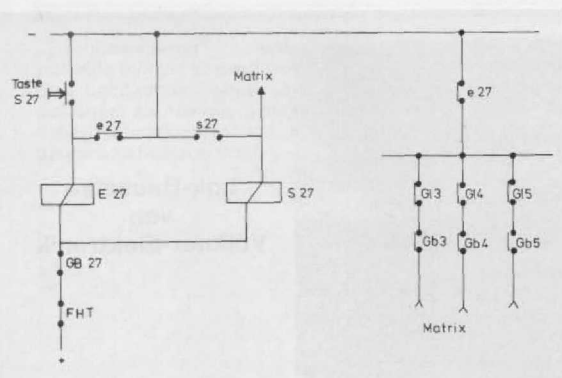


Bild 2. Schaltungsplan (siehe Haupttext).

Gleisbesetzmelderrelais sind alle mit GB (wenn sie sich auf der Strecke befinden, Ruhestellung frei) oder mit Gb (wenn sie sich im Sbf befinden, Ruhestellung besetzt) gekennzeichnet. Der Minus-Pol der Besetzmelderrelais ist an die Meldeelektronik, wie sie z. B. von berg + broman erhältlich ist, angeschlossen. Damit zum einen „frei“ und zum anderen „besetzt“ als Ruhestand gilt, ist in der Elektronik noch ein Inverter-IC untergebracht.

Jede Gleistaste betätigt ein Relais, also Taste 5 das Relais Gl 5. Eine besondere Taste befindet sich noch auf dem Stellpult: die Taste FHT. Damit hat es folgende Bewandnis: Habe ich einmal eine Fahrstraße eingestellt, so wird diese erst durch den Zug wieder aufgelöst. Damit ich, wenn ich mich geirrt und eine falsche Fahrstraße eingestellt habe, eine Korrektur vornehmen kann, habe ich die Taste FHT. Beim großen Vorbild ist diese Taste an einen Zähler angeschlossen und jede Betätigung muß ins Kontrollbuch eingetragen werden. Bei mir besitzt das zugehörige Relais FHT einen Ausschalter, der die gleiche Wirkung in dieser Schaltung hat wie der Ausschalter vom Besetzmelderrelais GB 27, das Auflösen der Fahrstraße.

Was passiert, wenn ich die Tasten „Signal 27“ und „Gleis 4“ drücke? Falls der Einfahrabschnitt - Block 27 - frei ist und damit der Ausschalter GB 27 in Ruhestellung ist, kann das Relais E 27 anziehen. Dadurch werden die Einschalter e 27 in Arbeitsstellung gebracht. Ein Einschalter sorgt dafür, daß das Relais auch nach Loslassen der Tasten weiter an Minus angeschlossen ist, die Fahrstraße also bis zur Auflösung stehen bleibt. Der andere Einschalter e 27 leitet den Minus-Pol über den Kontakt von Gl 4 zum Einschalter von Gb 4. Ist Gleis 4 besetzt, ist der Einschalter Gb 4 in Ruhestellung und es passiert nichts weiter. Ist Gleis 4 aber frei, so erhält die Matrix an Gleis 4 -Kontakt. Schauen wir auf die Zeichnung der Diodenmatrix. Wir erkennen, daß der -Kontakt weitergereicht wird an Weiche 1+, Weiche 2-, Weiche 5-, Weiche 7+ und Signal 27. Es werden also die Weichen in die richtige Lage gebracht und das Relais S 27 kann anziehen. Des weiteren passiert folgendes (nicht in der Schaltung dargestellt): Ein weiterer Einschalter vom Relais E 27 läßt die beiden weißen Lampen, die zum Einfahrgleis gehören, im Stellpult aufleuchten. Ein

Einschalter von S 27 versorgt den Signalabschnitt des Gleises mit Fahrstrom und ein Umschalter von S 27 schaltet von der roten auf die grüne LED des Signals 27 um.

Die Einfahrt „steht“ so lange, bis sie durch Zugkontakt oder Betätigung der FHT-Taste aufgelöst wird. Sobald ein Zug am Signal 27 vorbeigefahren ist und sich im Einfahrblock 27 befindet, zieht das Relais GB 27 an. Dadurch erhalten die Relais E 27 und S 27 keinen Strom mehr, die Weißausleuchtung erlischt und statt der grünen LED leuchtet wieder die rote LED. Ein Einschalter vom Relais GB 27 läßt nun die beiden roten Lampen für die Gleisausleuchtung brennen. Hat der Zug die Einfahrweichen verlassen und fährt in Gleis 4, so fällt Relais GB 27 wieder ab, die Rotausleuchtung erlischt. Da der Zug sich in Gleis 4 befindet, ist der Einschalter Gb 4 in Ruhestellung. Würde ich jetzt wieder eine Einfahrt auf Gleis 4 stellen wollen, bekäme Gleis 4 der Matrix keinen -Kontakt, es würden sich keine Weichen stellen und das Signal nicht in Fahrtstellung kommen.

Wünscht jemand mehr Luxus und mehr Ähnlichkeit mit der DB, so muß in der Relais-technik ein größerer Schaltungsaufwand betrieben werden. Ich benötige für meinen Schattenbahnhof ca. 100 Relais.

### Weichenfolgeschaltung

Durch Drücken der Gleistaste werden über eine Diodenmatrix (vgl. Beispiel zur Schaltung der Einfahrt) alle benötigten Weichen mit Strom versorgt. Sollten nun einmal vier oder gar noch mehr Weichen gleichzeitig gestellt werden, so stellt dies eine arge Belastung des Trafos dar. Ich verwendete im Schattenbahnhof Roco-Weichen. Durch den Verzicht auf das polarisierte Herzstück erhielt ich bei jeder Weiche einen freien Umschalter. Mit diesem Umschalter wird der + Anschluß der Weichen versorgt. Der -Anschluß wird über die Diodenmatrix versorgt.

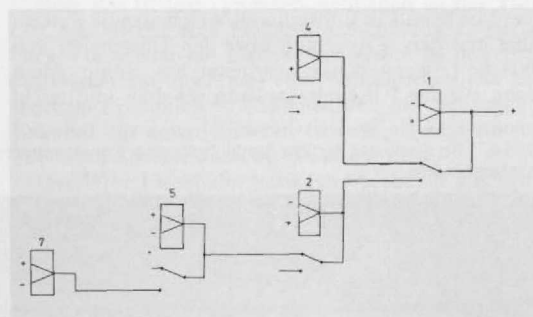


Bild 3. Prinzipskizze für Relais- und Weichenstellung.

In Bild 3 ist mit einigen Weichen und ihren Umschaltern das Prinzip dargestellt. Sie sind (angenommen) wie folgt gestellt: Weiche 1 bogen (in der Zeichnung durch - gekennzeichnet), Weiche 2 bogen, Weiche 5 gerade, Weiche 7 bogen. Wird nun eine Fahrstraße über die Weichen 1, 3, 5 und 7 nach Gleis 4 gestellt, so erhalten über die Diodenmatrix die Weichen 1+, 2-, 5-, 7+ Massekontakt. Die Spule von Weiche 1 liegt an der +Versorgung, kann also arbeiten. Wei-



**Lok-Bausätze  
von  
Völkner-Elektronik**

Im neuen Versandkatalog der Firma Völkner-Elektronik, Braunschweig findet der Modelleisenbahner neben elektronischen Bausätzen ein nahezu komplettes Angebot für die Spur 0. Das neue Programm wird gleich mit einem „Paukenschlag“ gestartet: Ab August wird es für die Spur 0 wieder ein Krokodil geben, wahlweise in Grün oder in Braun. Weiter im 0-Programm erscheint eine E 44, eine E 69, eine V 20 und eine preußische T 3 sowie eine große Zahl Güter- und Personenzüge. Das Gleismaterial wird ebenfalls angeboten.

Auch in H0 gibt es ein paar Überraschungen. So wird die verbesserte Wiederauflage des „Glaskasten“ von M + F als unmotorisierter Bausatz erscheinen; für alle Bahnsysteme kommt der „Kittel-Dampftriebwagen“, in H0e gibt es (mit neuem Motor) ein Wiedersehen mit dem „feurigen Elias“ von Egger.



[Schattenbahnhof]

che 2 ist bereits in Endstellung. Weichenspule 5 erhält aber erst den +Anschluß über den Umschalter von Weiche 1, wenn dieser gearbeitet hat. Somit erhält dann Weiche 5 + Kontakt, kann schalten und reicht

die + Versorgung an Weiche 7 weiter, die nun ebenfalls schalten kann. Der Umschalter von Weiche 7 wird nicht benötigt. Er könnte z. B. für Kontrollzwecke benutzt werden.

Bild 4. So sieht das fertige Stellpult für den Schattenbahnhof aus, dessen Herstellung zu Beginn des Haupttextes beschrieben wird.

