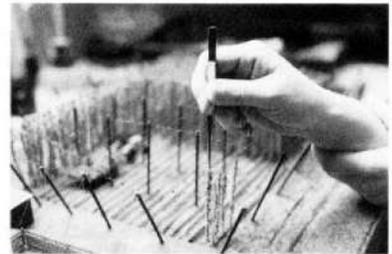


# MIBA





**Seite 42**  
Auf ein neues: Stefan Carstens' und Michael Meinholds aktuelles PLANEN + FAHREN-Projekt führt nach Gräfenberg in Franken.



**Seite 26**  
Karlheinz Oechsler stellt eine der Jahreszeit angepaßte Bastelei vor: Er zeigt, wie man einen Hopfgarten basteln kann.

**MODELLBAHN-GRUNDLAGEN**

Tunnelbau im Modell (1) 56

**MEINE ANLAGE**

Auf schmaler Spur quer durch die Epochen 32  
36 qm – für die Gartenbahn 50

**REVUE DER ANLAGEN**

Motive aus dem H0-Bw 70  
Stuttgart-Rohr, rundum in N 72

**ANLAGENPLANUNG**

Jossa auf 2,75 qm 17

**DIORAMENBAU**

Schweizer Diorama Neubrück 22

**CLUBANLAGE**

„Salzburger Festspiele“ 61

**NEUHEITEN**

Arnold E 94 in DRG-grau 18  
Märklin-Anfangspackung 18  
ÖBB 1044, Sonderreihe von Klein Modellbahn 18  
SVT 137/VT 06 als N-Modell von Einzmann 19  
Roco-Auflieger 19  
Preiser-Bausätze 19  
ÖBB 1063 von Kleinbahn 19  
Präzises Feilen leicht gemacht 20  
Neue Kataloge 25

**PLANEN + FAHREN**

Doppelspiel für Dampf und Diesel: Ausflugsziel Gräfenberg (1) 42

**JUGEND MIBA**

Auf Achse mit 01 1100 36

**SELBSTBAU**

Bw-Anlagen 16  
Hopfen und Maiz – Gott erhalt's 26  
Hereinspaziert, hereinspaziert (Rummelplätze in H0) 62  
Selbstbau total – in Null! 67

**ELEKTROTECHNIK**

Weichenstrom-Überwachung 12  
Geschwindigkeitsmessung im Modell 68

**VERBESSERUNG VON INDUSTRIEMODELLEN**

Rangieren – aber wie? (Faulhaber-Einbau) 74

**VORBILD**

In die Wüste geschickt (V 200 bei Heitkamp) 14  
Bilder aus besseren Tagen (V 200 vor D- und F-Zügen) 15  
Schmalspur-Romantik 35  
Auf eisernen Pfaden durch den Berg 54  
Varuswald- und Merchweiler Tunnel 55

**FOTO-PREISRÄTSEL**

Auflösung des Rätsels Nr. 5 aus MIBA 5/86 21  
Welche Lok ist das? (Rätsel Nr.6) 21

**RUBRIKEN**

Zur Sache („Liebe Leserin!“) 9  
Panorama 10  
Leser-Diskussion 24  
Termine 25/31  
Impressum 76  
MIBA intern 76



**Seite 56**  
Grundsätzliches über den Modell-Tunnelbau, über Materialien und Baumethoden berichtet Stephan Rieche.

**Seite 62**  
Gerhard Epting und Ralf Landgraf stellen ihre Rummelplätze in H0 vor. Von der funktionellen Schiffschaukel zur rasenden „Bayernkurve“.



**Titelbild:** Daß man beim Tunnelbau nicht nur auf vorgefertigte Portale der verschiedenen Hersteller zurückgreifen muß, sondern sehr viel im Selbstbau, fast im Handumdrehen sozusagen, machen kann, verdeutlicht Stephan Rieches Grundsatzartikel. Dar- aus stammt das heutige Titelbild, wenn auch der gezeigte Tunnel erst im zweiten Teil, in Heft 9/86 also, an der Reihe ist.



## Liebe Leserin,

wir wissen, daß es Sie gibt. Wann und warum Sie das erste Mal zur MIBA gegriffen haben, können wir nur vermuten. Vielleicht wollten Sie endlich einmal wissen, was der Freund, der Mann oder der Sohn da eigentlich unbedingt noch schnell in der Stadt besorgen will oder so hastig aus der Post fischt. Mißtrauen ist verständlich, Kontrolle ist besser. So weit, so gut. Also – Sie haben sich dieses „Heftchen“ einmal angesehen. Wahrscheinlich haben Sie zunächst den Kopf geschüttelt. Meine Güte! Ein erwachsener Mann – und schaut sich solche Bilder an! Oder: Heinz-Rüdiger, denk an deinen Leistungskurs! Vielleicht auch: Muß er denn dieses blöde Heft auch noch an den Baggersee mitnehmen, wo ich doch extra den neuen Badeanzug . . . Genug. Allein durch solche Reaktionen wird zur Tatsache, daß die Beschäftigung mit Modelleisenbahnen und das Lesen einer „Modellbahn-Zeitschrift“ (welch befremdlicher Titel allein im Vergleich zu „Brigitte“ oder „Petra“, nicht wahr!) nicht mehr nur Männersache ist. Es hätte nicht einer grünen Schelte aus dem Bundestag bedurft, um uns dieses klar zu machen; wir

nehmen indes auch die Zuschrift von MIBA-Leser und MdB Uli Fischer, der uns einen ausschließlich mändlersuchenden Anzeigentext vorwarf, so ernst wie jede andere Leser-Reaktion auch. Vielleicht, nein – ganz sicher tut man/frau sich noch etwas schwer mit der Zuordnung dieser Modellbahn-Neigung; und – wen wundert's? Hat man jemals vom weiblichen Traumberuf „Lokführerin“ gehört? Das ist ja fast genauso unvorstellbar wie ein Hebammerich! Wo kommen wir denn da hin. . . Wohin? Hoffentlich dahin, daß in dieser von Männern gemachten Zeitschrift demnächst mehr Leserinnen das vorstellen, was sie geplant und gebaut haben – nicht nur als Handlangerin (Pinzette, bitte! Klebstoff! Schaumflocken!), sondern als eben die Modellbahnerin, von der die Redaktion weiß, daß es sie gibt. Wer Mann genug ist unter unseren Lesern, wird diesen Text seiner Hobby-Partnerin nicht vorenthalten; wenn frau zur Lektüre der MIBA ohnehin keines männlichen Pendants bedarf, wird sie eine männliche Redaktion von ihren Fähigkeiten in Kenntnis setzen. Oder nicht? Wir warten, liebe Leserin.

mm





## Bahnfreunde „stürmten“ Hafenbahn

Fest in den Händen von über 100 Eisenbahnfreunden war kürzlich die landeseigene Hamburger Hafenbahn. Zwei Rundfahrten mit dem Bereisungstriebwagen der Hafenbahn (dem ehemaligen VT 4.42 der Alsternordbahn, MAN 1956) unter Leitung des Hafenbahn-Planungschefs Dirk van Harlem zählten zu den am schnellsten ausgebuchten Programmpunkten des 29. Bundesverbandstages des BDEF, zu dem an die 800 „Eisenbahner“ aus der gesamten Bundesrepublik angereist waren.

Die beiden Rundfahrten führten über einen Teil des 675 Kilometer langen Hafenbahnnetzes und ermöglichten einen Blick hinter die Kulissen des Bahnbetriebs im größten Seehafen Deutschlands. Auch Besichtigungen von Terminalanlagen, Stellwerken und eine Fahrzeugschau waren geboten. Unser DHV-Foto zeigt den Bereisungstriebwagen bei der Ausfahrt aus der Kattwyk-Brücke, der höchsten und zweitlängsten Hubbrücke der Welt. Zu allem kam noch der 797. Hafengeburtstag, bei dem das neue DB-Fährschiff („Karl Carstens“) besichtigt werden konnte.

## Norm-Empfehlung für Module

Mitte April traf sich in Kassel ein aus Vertretern von Fremo, MEC Barsinghausen und Morop gebildetes Gremium, um Klarheit im „Kopfstücksalat“ beim Modulbau zu bekommen. Nach längeren Gesprächen einigte man sich darauf, keine verbindliche Normung, sondern eine Empfehlung herauszugeben. Diese Empfehlung sieht in groben Zügen folgende Einzelheiten vor: An jedem Kopfstück müssen fünf (per Zeichnung festgelegte) Bohrungen vorhanden sein. Die Trassenführung ist grundsätzlich eingleisig; die Trasse muß von Nord oder Süd 250 mm entfernt sein, eine weitere Trasse ist möglich, muß jedoch 57 mm von der ersten entfernt liegen. Höhe über Fußboden ist 1050 mm oder 1300 mm. Als grundlegende Kopfstückform wurde die Fremodul-Form B gewählt. Nähere Auskünfte bei Holger Metschan, Castellstr. 24, 6450 Hanau 1.

## Faksimile der „Eisenbahn-Zeitung“

Seit dem Juli 1986 wird vom Verlag Uwe Siedentop in Heidenheim die zwischen 1843 und 1861 erschienene „Eisenbahn-Zeitung“ als Nachdruck herausgegeben. Es wird damit versucht, in ein Gebiet der Eisenbahngeschichte vorzudringen, das in den heutigen Medien nicht oder nur am Rande erwähnt wird. Der Verlag betritt mit diesem Projekt Neuland, da auf dem Eisenbahnsektor bis jetzt noch keine Nachdrucke von Zeitungen aus dem 19. Jahrhundert angeboten wurden. An Themen enthält die „Eisenbahn-Zeitung“ unter anderem: „Eisenbahn-Baukunst“, gesetzliche Bestimmungen und Staatsverträge. Die Herausgabe der Zeitung ist bis 1987 gesichert. 1986 werden 6 Ausgaben angeboten (DM 33,-) und 1987 12 (DM 66,-). Näheres bei Verlag Uwe Siedentop, Bahnhofstr. 24, 7920 Heidenheim.

## Um Mithilfe wird gebeten!

Eine weitere Ergänzung zum Personenzug der Deutschen Museums-Eisenbahn (DME) aus „Donnerbüchsen“ bildet der vom Brückenbauhof in Heusenstamm angekaufte Werkstattwagen 29515. Der bei Linke-Hoffmann-Busch als Cid 27 gebaute Wagen wurde von der DB zum Steuerwagen für Motorlokomotiven umgebaut. Die DME möchte den Waggon in diesen Zustand zurückversetzen, da der jetzige Zustand als Bauzugwagen natürlich nicht tragbar ist. Für diesen Umbau werden dringend Baupläne gesucht. Bitte beim Eisenbahn-Museum Kranichstein, Steinstr. 7, 6100 Darmstadt melden!! (Foto: DME)



## 200 km/h Spitze – parallel!

Mehrgleisiger Ausbau (z. B. durch ein drittes Streckengleis), die Begradigung von engen Kurven und die Beseitigung von Bahnübergängen machen das Schienennetz der DB leistungsfähiger. Im Juni 1986 wurde das dritte Streckengleis zwischen Buchholz (Nordheide) und Rotenburg/Wümme eingeweiht. zur Eröffnung wurde unter anderem eine Parallelfahrt mit zwei IC-Zügen durchgeführt, bei der 200 km/h erreicht wurden. Signaltechnisch gesehen ist dieser Abschnitt der einzige weltweit, auf dem Parallelfahrten mit 200 km/h stattfinden können. Ab August wird dies planmäßig geschehen. (Foto: sc)



## Neues Kursbuch für die Schweiz

„Verschiedene Züge der SBB werden mit Fahrzeugen geführt, die von der Plattform hinter dem Führerstand freien Blick auf die Strecke bieten. Hier lassen sich die Fahrten aus der Sicht des Lokführers miterleben und die Arbeit des ‚Profis am Steuer‘ beobachten“. So steht es in der Einleitung des „Kursbuch für Eisenbahnfreunde“, das seit 1. Juni gilt und von der SBB herausgegeben wird. Das kleine 20 Seiten umfassende Taschenbüchlein kann beim Generalsekretariat der SBB, Büro 934, CH-3030 Bern, bestellt werden. Für den Liebhaber der Schweizer Eisenbahnen sind alle Fahrzeiten und (vor allem!) Bespannungen der interessantesten Züge enthalten. Beispiel gefällig? Bitte sehr: TEE 59 ab Zürich 8.39 Uhr, an Milano 12.35 Uhr. Zug: RAe TEE 1051-1055, besser bekannt als TEE „Gottardo“.

## Prospekte gegen Rückporto

„Wir möchten Ihnen ergänzend zu Ihrem Artikel in MIBA 6/86, Seite 68, mitteilen, daß wir gegen –,80 DM Rückporto Prospektunterlagen an Interessenten verschicken. Weiter möchten wir darauf hinweisen, daß der Vertrieb der imotec-Artikel über den Fachhandel erfolgt, falls kein Fachhändler am Ort ist, auch eine Direkt-Belieferung möglich ist.“

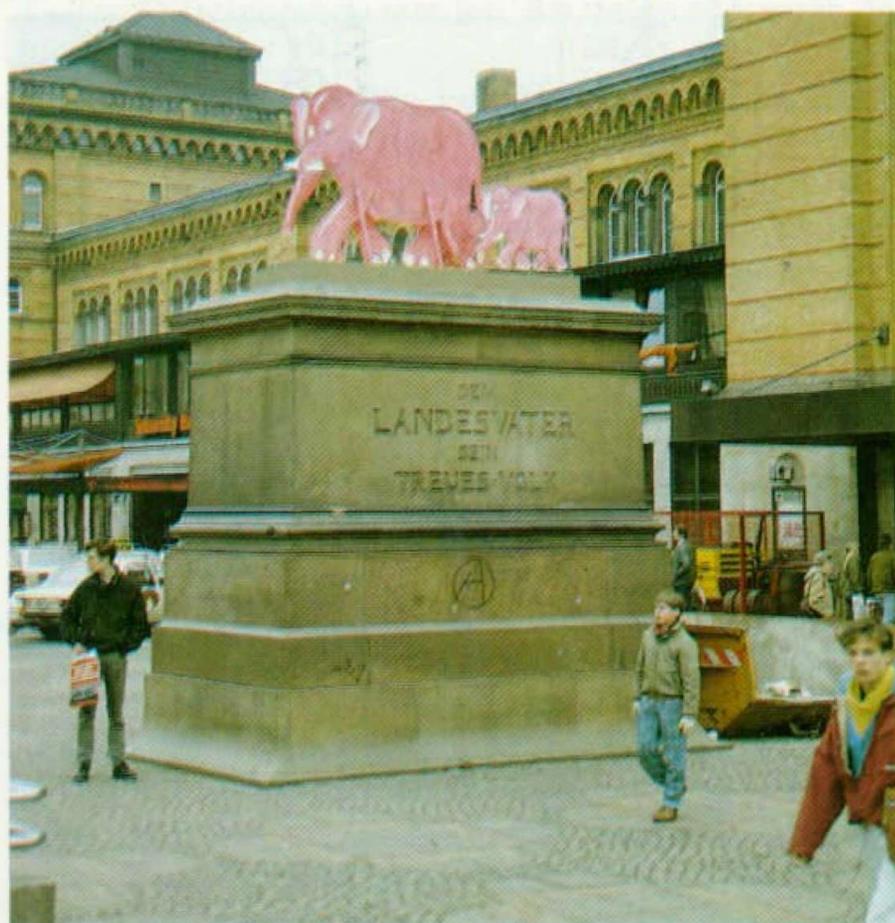
J. Neuschäfer, imotec

## Landesvater vom Sockel gestoßen!

Unser SR-Foto zeigt den neubesetzten Denkmalsokkel vor dem hannoverschen Hauptbahnhof. Normalerweise weilt hier (seit 1861) ein Reiterstandbild des Königs Ernst August zu Hannover. Der ist jedoch zur Zeit „vom Sockel gestoßen“. Umwelteinflüsse haben dem Guten derart zugesetzt, daß man um die Standfestigkeit des einstigen Landesvaters bangen mußte. Die Figur wurde ins AW Leinhausen zur (Schweiß-)Kur geschickt. Kaum war der Platz frei, besetzten zwei rosa-rote Elefanten den Sockel. Zwar konnten sich die Hannoveraner wie eh und je „unterm Schwanz“ treffen, dennoch traten erste Mißverständnisse auf. Die unübersehbare rötliche Farbgebung sorgte in Verbindung mit der Sockelaufschrift kurz vor der Landtagswahl für einige Irrationen. Vermutlich deshalb wurde nach wenigen Tagen eines der „Werbetiere“ von Unbekannten gestohlen.

## Sonderbriefmarke aus Österreich

Zum 100jährigen Jubiläum der Salzburger Lokalbahn brachte die österreichische Post am 8. August 1986 eine Sondermarke heraus, die als Motiv eine Dampflok und einen elektrischen Triebwagen zeigt. Wer in Österreich weilt, kann die Marke bei allen Postämtern erwerben.





# Weichenstrom-Überwachung

Dieter Kempff

Ist es Ihnen auch schon einmal so ergangen? Plötzlich kommen aus einer noch nicht eindeutig bestimm- baren Ecke seltsame Gerüche. Nichts wie raus mit dem Netzstecker! Und dann beginnt das Suchen ... Meis- tens ist es im Zeitalter des Kunststoffs bereits zu spät, wenn irgendwo Rauchzeichen aufsteigen oder der Ge- stank bereits in die Nase kräuselt.

Nachdem mir 3 Weichenantriebe verschmort waren, weil die Endabschaltung nicht funktioniert hatte, habe ich mir über eine geeignete Schutzeinrichtung Gedan- ken gemacht. Das Ergebnis stelle ich Ihnen heute vor: eine Weichenstrom-Überwachung. Deren Aufgabe ist es, nach einer einstellbaren Zeit den Wechselstrom ab- zuschalten und die Störung zu melden. Diese Überwa- chung wird nur einmal für die gesamte Anlage benö- tigt. Mit einem Netztransformator zusammen bildet sie die Stromquelle für alle Weichen- und Signalan- triebe und vieles mehr.

Zuerst aber ein paar grundsätzliche Überlegungen:

- Nicht immer werden Weichenantriebe über Taster oder Momentkontakte betätigt, sondern über Schal- ter oder Relaiskontakte, die in der jeweiligen Stel- lung liegen bleiben. Hier muß die Endabschaltung des Antriebs den Strom unterbrechen, damit er nicht „ewig“ weiterfließt.
- Wir können davon ausgehen, daß alle Weichen nach 2 ... 5 sec. umgelaufen sind, auch solche mit Motor- antrieb.
- Wenn eine Weiche in dieser Zeit nicht die Endlage erreicht hat, muß ein Fehler vorliegen. Dann ist der

Antriebsstrom abzuschalten, bevor die erzeugte Wärme mit ihrem Zerstörungswerk beginnen kann.

- Sehr häufig werden heute die Weichen von Fahr- straßen über Diodenmatrizen angesteuert. Dafür wird die Gleichspannung benötigt, die am einfach- sten ohne zusätzliche Siebung aus einem Netztrans- formator mit nachgeschaltetem Brückengleichrich- ter erzeugt wird.

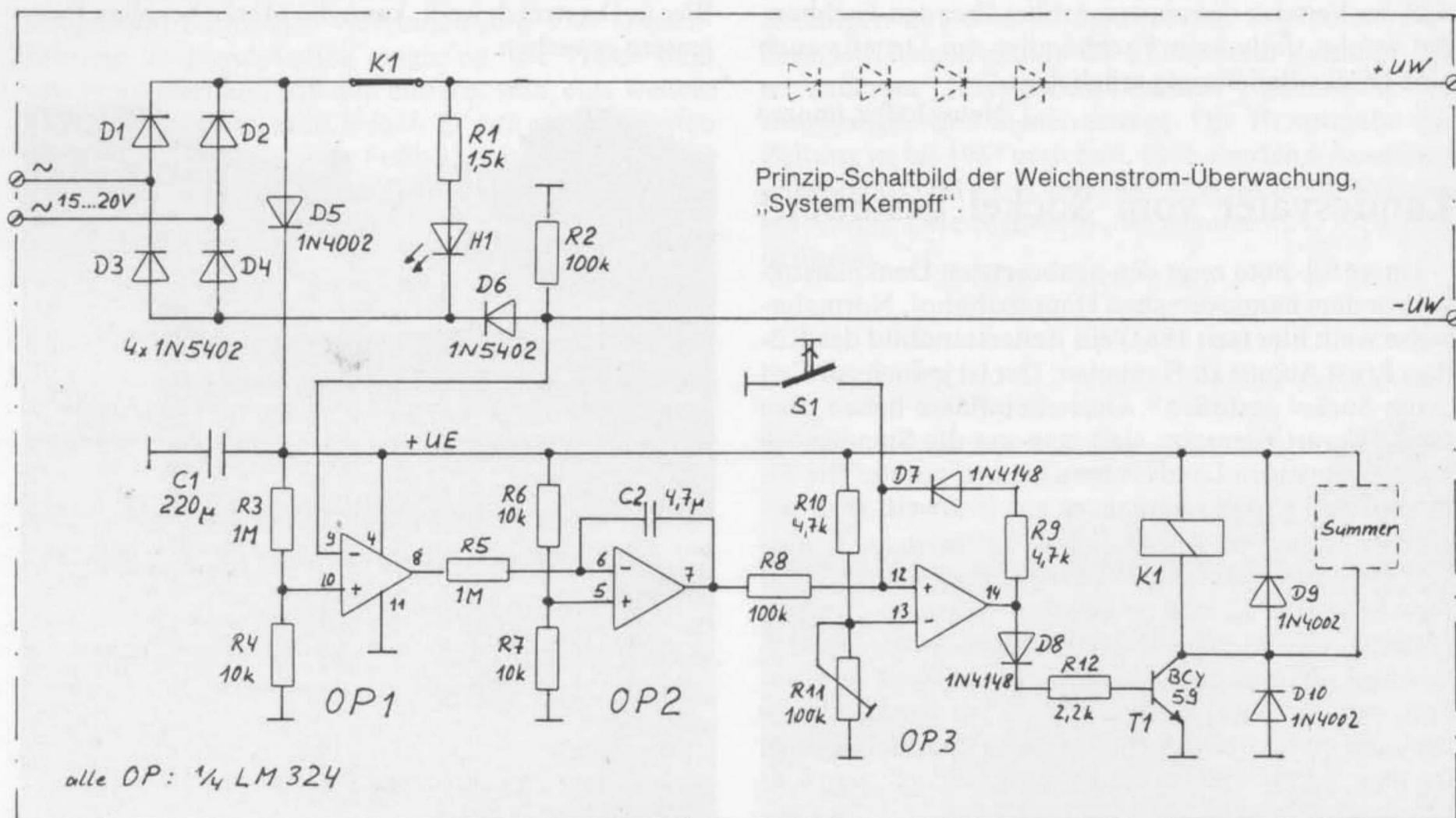
Und so funktioniert die Überwachung: Herzstück ist eine Gleichrichterbrücke D1...D4. Der Strom fließt über den Kontakt K1 zu den Weichenantrieben (+ UW) und von dort zurück über -UW. Dann muß er über die Diode D6 und erzeugt hier einen Spannungs- abfall von ca. 0,5 ... 0,7 V. Die Höhe der Spannung ist weitgehend unabhängig von der Größe des Stromes.

Diese Spannung nun ist das Signal, das wir für die Überwachung auswerten:

- keine Spannung an D6 bedeutet: es fließt kein Wei- chenstrom,
- Spannung an D6 bedeutet: Weichenstrom fließt.

Dieses Signal wird nun auf einen Komperator OP1 geführt. Hier wird es mit einer festen Spannung von 1/100 UE verglichen (z. B. bei UE = 20 V wird die Ver- gleichsspannung an PIN 10 0,2 V. Die Größe von UE hängt von der verwendeten Wechselspannung an den Klemmen ab).

Solange kein Strom fließt, ist der Komperator-Aus- gang PIN 8 annähernd +UE. Sobald aber Weichen- strom fließt und die Spannung an PIN 9 über 0,2 V kommt, springt der Ausgang nach ca. 0 V.



## WANTED!

Gesucht wird ein(e) etwa 25 – 35 Jahre alte(r) Modelleisenbahner(in), der/die als

## Redaktions-Assistent(in)

die MIBA-Mannschaft entlastet. Er/sie ist an folgenden Eigenschaften zu erkennen:

- Er/sie fotografiert (und das ausgezeichnet)
- Er/sie bastelt (leidenschaftlich)
- Er/sie zeichnet (technisch gesehen)
- Er/sie spricht deutsch (astrein)

Außerdem ist er/sie geeignet, für Ordnung im Archiv zu sorgen, fähig, organisatorische Probleme anzupacken und noch dazu aufgeschlossen, dazuzulernen.

(Weitere Einzelheiten siehe MIBA 7/86 Seite 13).

## REWARD!

Wenn Sie die gesuchte Person sind, und auch noch Erfahrung auf dem Gebiet des gesamten Modellbahn-Zubehörs haben, dann ist Ihnen eine Belohnung in Form eines krisensicheren Arbeitsplatzes und eines angemessenen Gehaltes so gut wie sicher!

Schicken Sie die üblichen Bewerbungs-Unterlagen (handgeschriebenen Lebenslauf, Lichtbild, einige Arbeitsproben) an den

**MIBA VERLAG · Schanzäckerstraße 24-26 · 8500 Nürnberg 70 · Telefon (09 11) 26 29 00**

### [Weichenstrom-Überwachung]

Bis dahin war die Spannung an PIN6 des Integrators OP2 größer als an PIN5 (= 0,5 UE, hier ca. 10 V), so daß der Ausgang an PIN7 ca. 0 V führte. Der Kondensator C2 ist auf ca. 10 V aufgeladen. Sobald aber der OP1-Ausgang an PIN8 nach 0 V geht, wird der Kondensator über R5 umgeladen. Das braucht Zeit. Wieviel, hängt von dem Widerstand R5 und dem Kondensator C2 ab. Die Zeitkonstante, d. h. die Änderungsgeschwindigkeit ist  $T = R \times C$ .

Beim Umladen des Kondensators geht die Spannung an PIN7, dem Ausgang von OP2 nach oben. Sie wird in einem weiteren Komperator OP3 mit einer einstellbaren Spannung an PIN13 verglichen. Sobald diese überschritten wird, geht der Ausgang von OP3 an PIN14 nach annähernd +UE und steuert den Transistor T1 auf. Mit R11 ist also die Zeit des zuständigen Weichenstromflusses einstellbar.

Und jetzt beginnt der eigentliche Schutz wirksam zu werden. Der Transistor steuert das Relais K1 an und dieses unterbricht über den Ruhekontakt den Weichenstrom. Zusätzlich wird ein Piezosummer angesteuert, der mit seinem „Lärm“ auf die Störung aufmerksam macht.

Wenn der Strom aufhört zu fließen, würde eigentlich alles wieder rückwärts ablaufen. Nach einer Weile würde Kontakt K1 wieder schließen, der Weichenstrom wird wieder eingeschaltet usw. Damit sich das

Spiel nicht unbegrenzt wiederholt und doch noch zur Zerstörung von Weichenantrieben führt, wird eine einmal erfaßte Störung gespeichert. Das erfolgt mittels Diode D7 in der Rückführung des OP3. Nun kann der Weichenstrom erst nach „Quittieren“ der Störung über Taster S1 freigegeben werden. Bis dahin tönt auch der Summer.

Das ordnungsgemäße Funktionieren der Weichenstrom-Überwachung wird durch die Leuchtdiode H1 angezeigt. Sobald die Überwachung angesprochen hat (K1 geöffnet), geht die LED aus. Die Versorgung der Auswertelektronik wird über D5 und C1 aus der Weichenspannung (+UW) sichergestellt. Es ist kein eigenes Netzgerät notwendig. Die gestrichelten Dioden in der +UW-Leitung dienen einer eventuell notwendigen Spannungsverminderung, wenn Motorantriebe verwendet werden. Dieser Weg ist einfacher und kostengünstiger als ein anderer Netztransformator.

Soweit zur Funktion der Überwachung. Die Kosten liegen bei Verwendung einer Verobord-Europakarte 100 x 160 bei ca. DM 20,- bis 25,-. Bei mir hat die Schutzeinrichtung schon mehrere Male angesprochen. Wenn ich mir vorstelle, daß jedesmal etwas kaputtgegangen wäre, hat sich die Investition in jedem Fall gelohnt. Seitdem mußte ich keine Weiche und keinen Antrieb mehr austauschen. Diesen Erfolg wünsche ich auch allen Nachahmern. □

# In die Wüste geschickt

## – und das nicht zum erstenmal

Mit dieser spektakulären Überschrift warb Roco im letzten Jahr für das Modell der V 200.0, das als eines der gelungensten Großserien-Modelle wohl ebenso Modellbahn-Geschichte schreiben wird, wie sein großes Vorbild ein Stück Eisenbahn-Geschichte schrieb. Hintergrund der Titelzeile: Im August 1977 und im Januar 1978 kaufte die Baufirma Heitkamp für die Erneuerungs-Arbeiten an der Bahnlinie von Dammam nach Riyadh in Saudi-Arabien von der Deutschen Bundesbahn die Diesellokomotiven 220 021, 220 054 sowie 220 024, 220 046 und 220 069. Die zuvor im AW Nürnberg „wüstentauglich“ umgebauten Lokomotiven (Einbau von Klimaanlage in beide Führerstände, Zusatzlüfter für die Maschinenräume, Vergrößerung des Kraftstoffvorrats, 2000 Watt-Suchscheinwerfer) gelangten auf dem Schiffsweg nach Saudi-Arabien und entledigten sich der Aufgabe mit Bravour. Trotz extremer Bedingungen (Sandstürme, Temperaturen über 50 Grad Celsius) wurde der Auftrag fristgerecht abgeschlossen; dies nicht zuletzt aufgrund des engagierten Tag- und Nacht-Einsatzes der Mitarbeiter von Heitkamp, der SGRO (Saudi Government Railroad Organisation) und des DB-Fachpersonals.

Nicht alle V 200-Freunde und Leser dürften indes wissen, daß dies nicht der erste Wüsten-Einsatz dieser Baureihe war: Vom 24. 4. 1955 bis zum 4. 5. 1955 testete die Türkische Staatsbahn die damals brandneue V 200 005 (die letzte der fünf Vorserien-Maschinen), wobei die Lok durch die steinigen Geröllfelder des Taurusgebirges bis nach Adanah nahe der syrischen Grenze gelangte. Insgesamt wurden auf türkischen Gleisen 2974 km zurückgelegt; auf dem Rückweg nach Deutschland wurden auch noch Vorführungsfahrten in Griechenland und Jugoslawien absolviert. ■



Bild 1. Anlässlich eines längeren Aufenthaltes in Riyadh hatte MIBA-Leser Bernd Dik Gelegenheit, die „in die Wüste geschickten“ V 200 zu fotografieren. Für Nachbau-Interessenten hier die Front mit dem Suchscheinwerfer und . . .

Bild 2 . . . hier nochmals zwei Maschinen, denen der harte Wüsten-Einsatz anzusehen ist. Bei den Schotterwagen handelt es sich übrigens ebenfalls um eine deutsche Konstruktion.

