

320
Stegfried Asler
Zinsende für 06.11

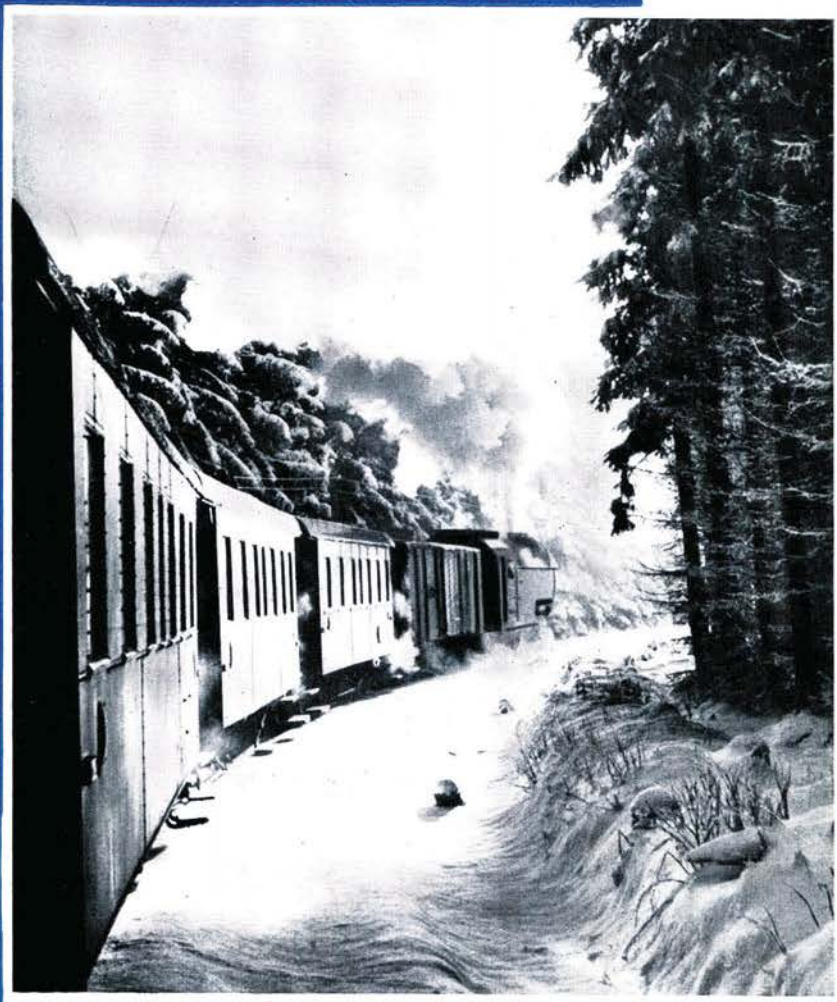
JAHRGANG 11

JANUAR 1962

1

DER MODELLEISENBAHNER

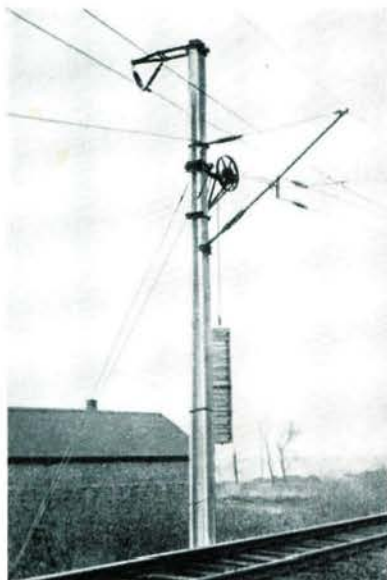
FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU
UND ALLE FREUNDE DER EISENBAHN



TRANSPRESS VEB VERLAG FÜR VERKEHRSWESEN

VERLAGSPOSTAMT BERLIN · EINZELPREIS DM 1,-





Wissen Sie schon . . .

● daß die Deutsche Reichsbahn auf dem Streckenabschnitt Leipzig-Böhlen-Espenhain, der am 2. Oktober 1961 für den elektrischen Zugbetrieb eröffnet wurde, erstmalig Maste aus vorgespanntem Stahlbeton für die Aufhängung der Fahrleitung verwendet hat? Die Maste (siehe Bild) haben H-Querschnitt mit über der gesamten Länge konstanter Flanscbreite. Der Stahlanteil für die Spannbetonmaste beträgt nur 40 Prozent der Stahlmenge, die für die bisher verwendeten Stahlachsmaste erforderlich war. Der Einbau weiterer Maste dieser Ausführung ist auf dem Streckenabschnitt Altenburg-Werdau vorgesehen, der zur Zeit umgestellt wird. In Zukunft sollen jedoch Spannbetonmaste mit rundem Hohlquerschnitt, bei denen eine weitere Stahleinsparung zu erwarten ist, verwendet werden.

● daß Indien im Oktober vorigen Jahres bei der Weltbank ein Darlehen von 50 Millionen Dollar aufgenommen hat? Der Kredit hat eine Laufzeit von 20 Jahren und soll zum Ausbau des Eisenbahnnetzes verwendet werden.

● daß die Personentariife der Französischen Eisenbahnen (SNCF) überraschend ab 23. Oktober 1961 um 6,25 Prozent erhöht wurden? Ursprünglich war vorgesehen, die Tarife erst im Frühjahr 1962 heraufzusetzen.

● daß in Österreich noch über 20 Privatbahnen bestehen, die 28 Strecken mit einer Gesamtlänge von 630,6 km befahren? Davon sind 237 km Schmalspurbahnen. 240,5 km der Gesamtstrecke sind elektrifiziert. Insgesamt verkehren auf diesen Strecken 217 Triebfahrzeuge, wovon 103 Dampflokomotiven, 23 elektrische Lokomotiven, 5 Diesellokomotiven und 86 Triebwagen sind.

AUS DEM INHALT

Ein gutes Stück voran	1
Dieter Bätzold	
Die Bezeichnung und Einteilung der elektrischen Lokomotiven der DR	3
Friedrich Spranger	
Selbsttätige Haltlicht- und Halbschrankenanlagen	5
Aller guten Dinge sind drei	8
Bist du im Bilde?	9
Das neue ISO-Gewinde	10
Heinz Schüttoff	
Herbstfest auf der Modelleisenbahnanlage, II. Teil	12
Ein Gleisplan für TT	15
Schienenreinigung auf der Modellbahnanlage	16
H. Hampel	
Verbesserung der Laufeigenschaften von Modellfahrzeugen durch Spitzenlagerung	19
Wir stellen vor: Eine neue Gützold-Lokomotive der Baureihe 64	21
Interessantes von den Eisenbahnen der Welt	22
Günther Fiebig	
Umgewandelte elektrische Triebzüge	23
Lehrgang „Elektrotechnik für den Modelleisenbahner“ und Lehrgang „Von der Übersichtszeichnung zum Modellfahrzeug“	Beilage

TITELBILD

Mit Volldampf geht's ins neue Jahr

Foto: Gerbeth, Berlin

RUCKTITELBILD

Eine moderne Halbschrankenanlage im Betrieb (siehe auch unseren Beitrag auf Seite 5)

Foto: DVA

IN VORBEREITUNG

Die Berliner S-Bahn
Von Unterbimbach nach Oberschurzingen
Bauanleitung für einen Eisenbahndrehkran EDK 50 in H0

BERATENDER REDAKTIONSAUSSCHUSS

Günter Barthel, Oberschule Erfurt-Hochheim – Dipl.-Ing. Heinz Fleischer, z. Z. Leningrad – Ing. Günter Fromm, Reichsbahndirektion Erfurt – Johannes Hauschild, Arbeitsgemeinschaft Modellbahnen Leipzig – Rudl Wilde, Zentralvorstand der Industriegewerkschaft Eisenbahn – Prof. Dr.-Ing. habil. Harald Kurz, Hochschule für Verkehrswesen Dresden – Dipl.-Ing. Günter Driessnack, VEB Elektroinstallation Oberlind, Sonneberg (Thür.) – Hansotto Voigt, Kammer der Technik, Bezirk Dresden – Ing. Walter Georgii, Entwurfs- und Vermessungsbüro Deutsche Reichsbahn, Berlin

Herausgeber: **TRANSPRESS** VEB Verlag für Verkehrswesen, Verlagsleiter: Herbert Linz; **Redaktion „Der Modelleisenbahner“**; Leitender Redakteur: Ing. Klaus Gerlach; Redaktion: Helmut Kohlberger; Redaktionsanschrift: Berlin W 8, Französische Straße 13/14; Fernsprecher: 22 02 31; Fernschreiber: 01 14 48. Grafische Gestaltung: Marianne Hoffmann. Erscheint monatlich. Bezugspreis 1,- DM. Bestellungen über die Postämter, im Buchhandel oder beim Verlag. **Alleinige Anzeigenannahme:** DEWAG WERBUNG, Berlin C 2, Rosenthaler Straße 28-31, und alle DEWAG-Betriebe in den Bezirksstädten der DDR. Gültige Preisliste Nr. 6. Druck: (52) Nationales Druckhaus VOB National, Berlin C 2. Lizenz-Nr. 5238. Nachdruck, Übersetzungen und Auszüge nur mit Quellenangabe. Für unverlangte Manuskripte keine Gewähr.

Ein gutes Stück voran

Sylvester ist wieder einmal vorüber. Das neue Jahr hat das alte abgelöst. Mit frischem Schwung und Elan geht es nun überall an die Arbeit. Einen Jahreswechsel soll man aber auch zum Anlaß nehmen, einen Rückblick auf die vergangenen zwölf Monate und eine Vorschau auf die vor einem liegenden zu tun. Das Jahr 1961 ist ein Jahr voller Höhepunkte gewesen. Erinnern wir uns nicht alle mit berechtigtem Stolz an solche Tage wie den 12. April oder den 6. August 1961, an denen ein Gagarin und ein Titow welthistorische Taten vollbrachten und als erste Menschen, als Kommunisten, den Kosmos eroberten? Oder erinnern wir uns nicht an den 13. August des Jahres 1961, an dem die Deutsche Demokratische Republik durch ihr entschlossenes Handeln den Weltfrieden rettete und ihre Staatsmacht allen Ignoranten zum Trotz weiter festigte? Am 17. September des gleichen Jahres unterstrich dann die Bevölkerung unserer Republik durch die Abgabe ihrer Stimme für die Kandidaten der Nationalen Front einmütig die Richtigkeit der Politik unserer Partei und Regierung. Und unsere Kinder und Kindeskinde werden schließlich noch von jenen Oktobertagen des vergangenen Jahres sprechen in denen auf dem XXII. Parteitag der KPdSU in Moskau vor aller Welt das großartige Programm des Aufbaus des Kommunismus in der Sowjetunion verkündet wurde. Schon allein dieser kurze Rückblick über die Ereignisse des Jahres 1961 zeigt die volle Bedeutung, die diese zwölf Monate für uns alle hatten.

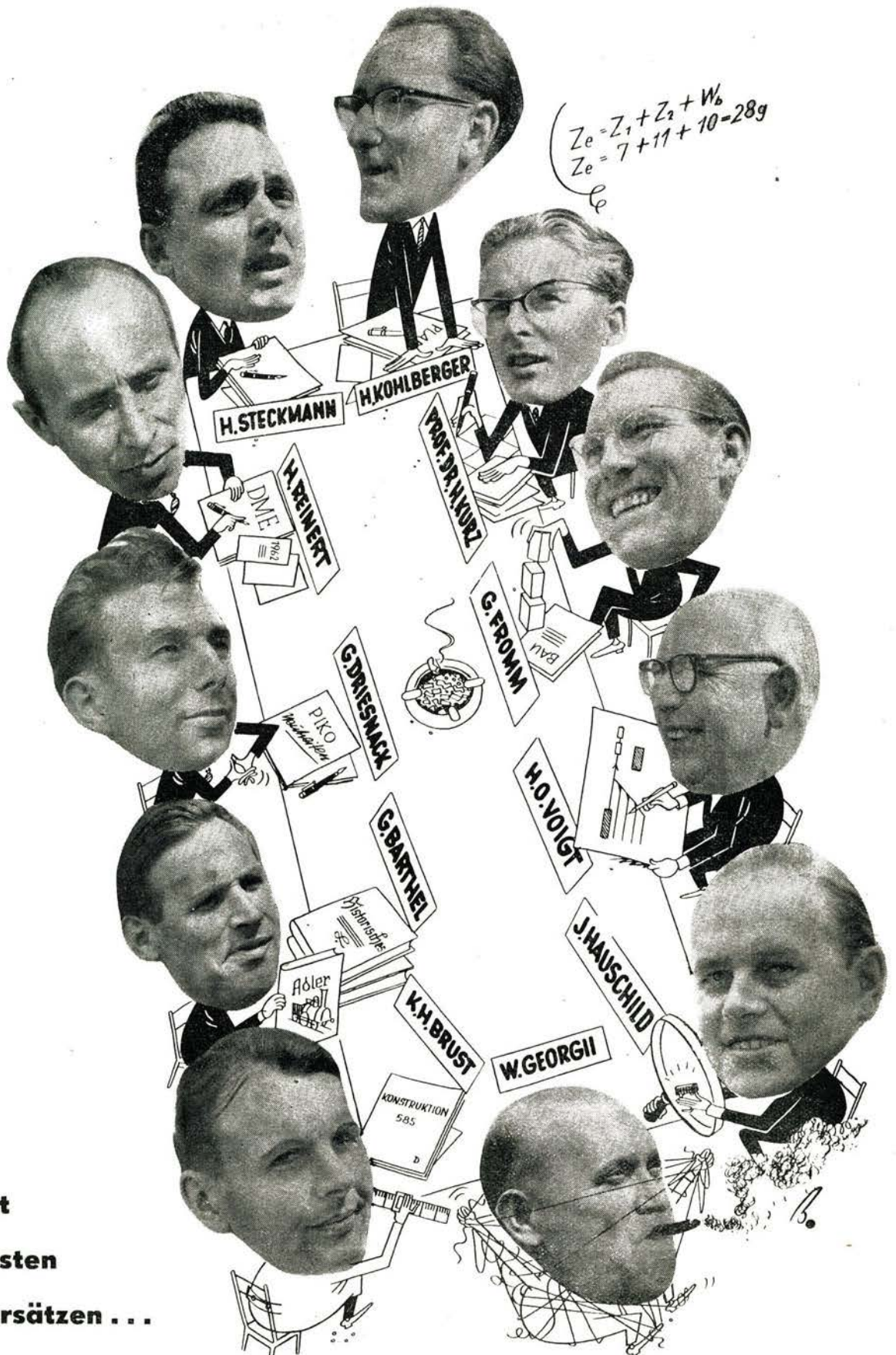
Vor uns liegt nun das soeben angebrochene Jahr 1962. Es ist nicht unsere Art zu orakeln — wir wollen das vielmehr lieber den berufenen Hellsehern des Westens überlassen — aber es dürfte schon zu Beginn des Jahres gewiß sein, daß im Jahre 1962 über den deutschen Friedensvertrag — mit oder ohne Westdeutschland — verhandelt werden muß.

Was brachte nun das alte Jahr für uns Modelleisenbahner speziell, was wird uns das neue bringen?

Fassen wir das Wichtigste in Kürze auf unserem Fachgebiet zusammen: Der VIII. Modellbahn-Wettbewerb wurde zu einem großen internationalen Erfolg. Weit über die Grenzen unseres Landes hinaus gewannen wir neue Freunde, denen wir beweisen konnten, wie großzügig bei uns von Staats wegen der Modellbahngedanke unterstützt und gefördert wird. So wurde dieser VIII. Internationale Modellbahn-Wettbewerb zu einem Meilenstein im Modellbahner-Jahr. Im Juni 1962 liegt vor uns der IX. Internationale Modellbahn-Wettbewerb, der die Gastfreundschaft der aufblühenden Überseehafen-Stadt Rostock in Anspruch nehmen wird. Schon heute und an dieser Stelle möchten wir alle Freunde der Modelleisenbahn zu edlem Wettstreit aufrufen, damit dieser Wettbewerb wiederum zu einem bedeutsamen Ereignis wird.

Der zweite Meilenstein für die Modelleisenbahner war 1961 die erste Tagung der Zentralen Arbeitsgemeinschaft am 28. August in Dresden, wo die ersten Schritte in Richtung auf einen eigenen Verband der Modelleisenbahner der DDR gemacht wurden. Damit wird ein jahrelanger Wunsch aller erfüllt. Es liegt jetzt an uns, in den ersten Wochen und Monaten des Jahres 1962 alles zu tun, was zur Existenz und Entwicklung unseres Verbandes beiträgt — der Verband konstituiert sich endgültig im Februar dieses Jahres. Nur durch die Mitarbeit aller, durch das große Kollektiv von Modelleisenbahnern kann er mit dem notwendigen Leben erfüllt werden. So können wir mit Fug und Recht sagen: Wir sind im Großen wie im Kleinen ein gutes Stück vorangekommen.

H. K



**Mit
besten
Vorsätzen . . .**

... geht die Redaktion mit ihrem Beratenden Redaktionsausschuß auch in das Jahr 1962, das Jahr, in welchem unsere Fachzeitschrift nun schon auf ihr zehntes Lebensjahr zurückblicken kann. Alle, die an der Gestaltung unserer Zeitschrift beteiligt sind, werden auch in Zukunft ihre Mühe und Sorgfalt aufwenden, um immer weitere Freunde für die Modelleisenbahn zu gewinnen. Sie, lieber Leser, kennen die meisten von uns bisher nur dem Namen nach, gestatten Sie uns daher bitte, wenn wir uns heute wenigstens einmal „bildlich“ vorstellen.

Die Redaktion

Die Bezeichnung und Einteilung der elektrischen Lokomotiven der Deutschen Reichsbahn

Обозначение и классификация электровозов
Герм. Гос. Жел. Дор.

Designation and Classification of Electric Locomotives
of German State's Railway

Désignation et Classification des locomotives électriques
des C. F. Nationaux Allemands

Für Dampflokomotiven, Tender und Triebwagen wurden bereits im Jahre 1908 vom Verein Mitteleuropäischer Eisenbahnverwaltungen (VMEV) Regeln über die einheitliche Bezeichnung vereinbart. Infolge der sich im ersten Drittel des zwanzigsten Jahrhunderts schnell entwickelnden elektrischen Zugförderung und des Baus von elektrischen Lokomotiven und Triebwagen mußten die Regeln mehrfach überarbeitet und ergänzt werden. Die letzte Fassung stammt aus dem Jahre 1933. In dieser Zeit wurden vom Internationalen Eisenbahnverband Vorschläge für eine einheitliche Bezeichnung elektrischer Triebfahrzeuge ausgearbeitet, die im Jahre 1935 von den Mitgliedbahnen anerkannt wurden. Diese Bezeichnungsregeln sind z. Z. noch gültig und werden, soweit sie die elektrischen Lokomotiven betreffen, nachstehend erläutert.

In diesen Regeln ist die einheitliche Kennzeichnung der Achsfolge, unterschieden nach Lauf- und Treibachsen, der wichtigsten Merkmale des Fahrgestells, unterschieden nach Hauptrahmen, Drehgestellen, Triebgestellen und den in ihnen gelagerten Achsen und weiterer Einzelheiten der Bauart des Fahrzeuges durch Zusatzbezeichnungen festgelegt. Für letztere wurden jedoch keine einheitlichen Bezeichnungen vereinbart.

Die Kennzeichnung der Achsfolge und des Fahrgestells ist ein gemeinsamer Ausdruck. Sie ist für die Lokomotiven und Triebwagen gleichartig. Für die Laufachsen werden arabische Ziffern und für die Treibachsen große lateinische Buchstaben verwendet. Sind die Treibachsen nicht gekuppelt und mit Einzelachsenantrieb ausgerüstet, so wird der der Treibachsenanzahl entsprechende Buchstabe mit einer kleinen „Null“ als Index versehen. Für die Bezeichnung einer einzelnen Treibachse entfällt der Index, da dies nur ein Einzelachsenantrieb sein kann.

Es werden bezeichnet:

eine angetriebene Achse mit	A
zwei angetriebene, miteinander gekuppelte Achsen mit	B
drei angetriebene, miteinander gekuppelte Achsen mit	C
drei nicht miteinander gekuppelte, einzeln angetriebene Achsen mit	Co
eine Laufachse mit	1
zwei aufeinanderfolgende, in einem Rahmen gelagerte Laufachsen mit	2

Ist das Fahrgestell der Lokomotive unterteilt, so werden die Achsen oder Achsgruppen eines Rahmengestells mit dem entsprechenden Buchstaben bezeichnet. Ergänzt wird die Bezeichnung bei einem Buchstaben oder einer Ziffer durch einen Beistrich — B'B'—. Sind mehr als eine Ziffer bzw. ein Buchstabe oder beides vorhanden, so werden sie in eine Klammer gesetzt — (1 B) (B 1) —.

Adamsachsen, Bisselachsen und Laufachsen des Krauß-Helmholtz-Drehgestells werden als nicht im Hauptrahmen gelagerte Achsen angesehen und ihre Bezeichnung wird durch einen Beistrich ergänzt — 1'—. Im Haupt- oder Gestellrahmen gelagerte Treibachsen mit Seitenbeweglichkeit werden wie fest im Rahmen gelagerte Achsen behandelt. Bei Fahrzeugen, die aus mehreren getrennt arbeitsfähigen oder einzeln verfahrbaren Teilen ohne gemeinsamen Überbau bestehen, werden die Bezeichnungen der einzelnen Teile durch das Zeichen „+“ verbunden — C + C —.

Zur Erläuterung der Systematik der Bezeichnungsregeln folgen einige Beispiele.

Bild 1: Lokomotive mit einer Laufachse an jedem Ende und drei gekuppelten Treibachsen, die von einem Motorpaar angetrieben werden.

Bezeichnung: 1' C 1'

Bild 2: Lokomotive mit vier einzeln angetriebenen Achsen und einem Krauß-Helmholtz-Gestell an jedem Ende.

Bezeichnung: 1' Do 1'

Bild 3: Lokomotive mit vier einzeln angetriebenen Achsen, je zwei gemeinsam mit einer Bisselachse in einem Gestell gelagert.

Bezeichnung: (1' Bo) (Bo 1')

Bild 4: Lokomotive mit sechs Treibachsen, je drei von einem Motorpaar angetrieben und in einem Gestell gelagert.

Bezeichnung: C'C'

Bild 5: Lokomotive mit sechs einzeln angetriebenen Achsen, je drei in einem Gestell gelagert.

Bezeichnung: Co'Co'

Bild 6: Lokomotive mit sechs einzeln angetriebenen Achsen und einer Laufachse an jedem Ende, bestehend aus zwei einzeln verfahrbaren Teilen.

Bezeichnung: 1' Co + Co 1'

Zur weiteren Kennzeichnung werden die elektrischen Lokomotiven der Deutschen Eisenbahnen mit einer Betriebsnummer versehen. Das Nummernsystem baut sich analog dem für die Kennzeichnung von Dampflokomotiven auf. Die Betriebsnummer besteht aus einer Stammnummer und einer Ordnungsnummer. Letztere dient zur Registrierung der Fahrzeuge und ist zwei- oder dreistellig. Aus der Stammnummer ist die Stromart zu erkennen, für die das Fahrzeug gebaut ist. Sie dient auch zur Kennzeichnung der Baureihe. Bis zum Jahre 1940 war aus ihr eindeutig zu erkennen, ob die Lokomotive für den Güter-, Personen- oder Schnellzugdienst vorgesehen ist. Zur allgemeinen Unterscheidung von den Dampflokomotiven wird der Betriebsnummer der elektrischen Lokomotiven ein „E“ vorangestellt.

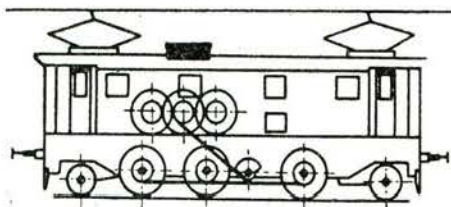


Bild 1

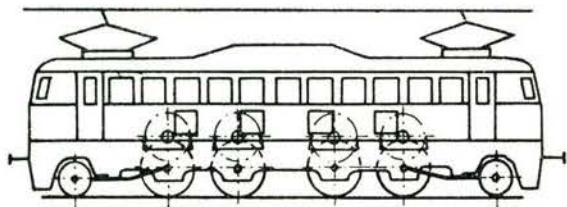


Bild 2

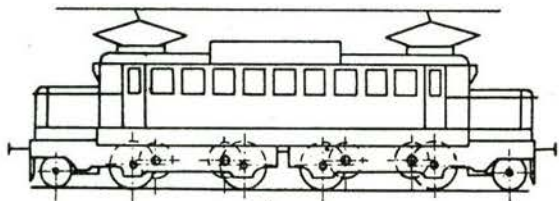


Bild 3

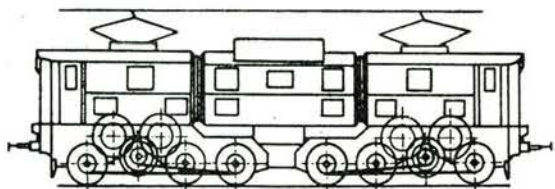


Bild 4

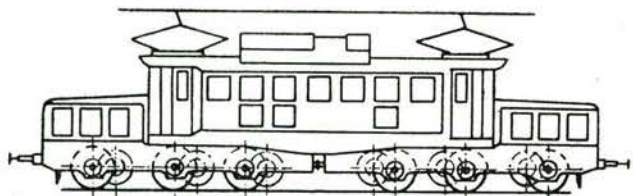


Bild 5

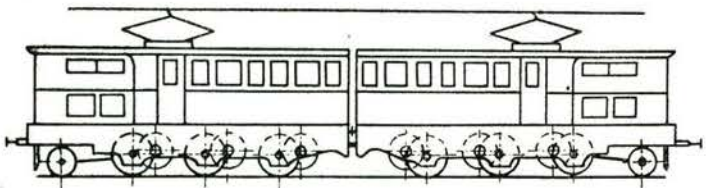


Bild 6

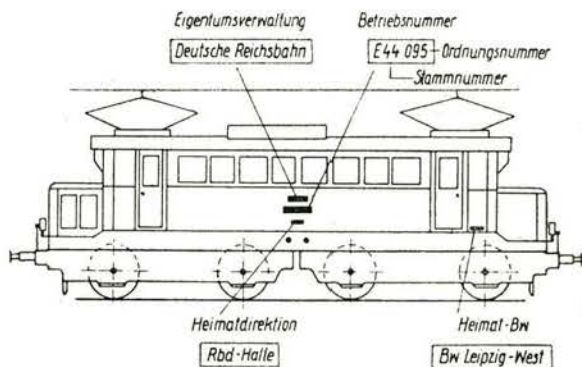


Bild 7

- Bild 1 Achsanordnung 1'C'1', Baureihe E 32
 Bild 2 Achsanordnung 1'Do'1', Baureihe E 18
 Bild 3 Achsanordnung (1'Bo) (Bo 1'), Baureihe E 15
 Bild 4 Achsanordnung C'C', Baureihe E 91
 Bild 5 Achsanordnung Co'Co', Baureihe E 94
 Bild 6 Achsanordnung 1'CO' + Co 1', Baureihe E 95
 Bild 7 Bezeichnungen an einer Lokomotive der Baureihe E 44

Für die $16\frac{2}{3}$ -Hz-Lokomotiven der Deutschen Reichsbahn werden folgende Stammmummern verwendet:

- 00 ... 29 für Schnellzuglokomotiven mit $v_{max} > 90$ km/h
- 30 ... 59 für Personenzuglokomotiv. mit $v_{max} 70-90$ km/h
- 60 ... 99 für Güterzuglokomotiven mit $v_{max} < 70$ km/h.

Im Jahre 1940 wurde die schwere Güterzuglokomotive der Baureihe E 94 in Dienst gestellt. Infolge der ständig gesteigerten Leistungen und Fahrgeschwindigkeiten wurden die Lokomotiven für eine Höchstgeschwindigkeit von 90 km/h gebaut. Nach vorstehender Einteilung haben die elektrischen Lokomotiven eine falsche Stammmummer bzw. die Stammmummernzuordnung müßte den neuen Verhältnissen angepaßt werden, denn auch bei den nach dem zweiten Weltkrieg gebauten Elloks kann diese Zuordnung nicht mehr eingehalten werden, da diese Lokomotiven im allgemeinen als Universallokomotiven zur Beförderung von Reise- und Güterzügen verwendet werden und eine Höchstgeschwindigkeit über 90 km/h haben - E 40,41 -.

Aus der Stammmummernzuordnung ist ersichtlich, daß für die $16\frac{2}{3}$ -Hz- bzw. 25-Hz-Lokomotiven (E 731-3) nur zweistellige Zahlen verwendet werden. Lokomotiven für andere Stromarten erhalten eine dreistellige Stammmummer, wobei aus der ersten Zahl auf die Stromart geschlossen werden kann. Für Gleichstromlokomotiven wird die Reihe 100, z. B. E 178, für 50-Hz-Lokomotiven die Reihe 200, z. B. E 244 und für Zweifrequenzlokomotiven (50- und $16\frac{2}{3}$ -Hz) die Reihe 300 z. B. E 320 verwendet.

Besteht eine Lokomotivbaureihe aus mehreren Unterbaureihen, so werden die Ordnungsnummern der Unterbaureihen mit einer höheren Nummernreihe begonnen.

Es ist z. B.:

- E 44.001 - 44.192 Baureihe E 44
- E 44.501 - 44.509 Baureihe E 44⁵
- E 44.2001 - Baureihe E 44²⁰

Für die Bezeichnung der Baureihe werden die erste Zahl bzw. die ersten beiden Zahlen der Ordnungsnummer als Hochzahl zur Stammmummer gesetzt. Eine Abweichung von dieser Regel ist bei der Schnellzuglokomotive E 16.101 vorhanden, die als Baureihe E 16⁵ bezeichnet wird. Die Baureihe E 16¹ wird für die Schnellzuglokomotiven E 16.18 bis 16.21 verwendet.

Bei den elektrischen Lokomotiven der Deutschen Reichsbahn ist die Betriebsnummer an allen vier Seiten angebracht. An den Längsseiten sind außerdem die Eigentumsverwaltung, die Heimatdirektion und das Heimat-Bw angegeben (Bild 7).

Selbständige Haltlicht- und Halbschrankenanlagen

eine moderne Sicherung für den Eisenbahn- und Straßenverkehr

1. Sicherung von Wegübergängen

Waren es anfangs die Straßenfahrzeuge, die an einer Kreuzung zwischen Straße und Schiene die Vorfahrt hatten, so legt die BO (Eisenbahnbau- und Betriebsordnung) heute eindeutig fest, daß für Straßenverkehrsteilnehmer die Benutzung von Wegübergängen verboten ist, wenn sich ein Zug nähert, die Schranken bewegt werden oder geschlossen sind oder die Sperrung des Straßenverkehrs auf dem Übergang in anderer Weise kenntlich gemacht wird. Aus diesem Grunde ist es notwendig, daß die Straßenverkehrsteilnehmer rechtzeitig und eindeutig von dem Vorhandensein der Kreuzung unterrichtet werden. Deshalb werden unmittelbar vor jedem Bahnübergang Warnkreuze aufgestellt. Sie kennzeichnen die Stelle, wo der Straßenverkehrsteilnehmer bei Annäherung eines Zuges zu warten hat. Außerdem werden die Warnkreuze gewöhnlich durch Warnbaken angekündigt, die in Abständen von 80, 160 und 240 m vor dem Übergang angebracht werden.

Darüber hinaus legt die BO fest, daß bei Hauptbahnen alle Wegübergänge mit Schranken oder Warnlichtern zu versehen sind. Bei Nebenbahnen ist dies nur dann erforderlich, wenn sie durch die Eisenbahn mit einer Geschwindigkeit von mehr als 15 km/h befahren werden, unübersichtlich sind oder einen starken Straßenverkehr aufweisen.

Bei fernbedienten Schranken muß das Schließen durch eine Läutevorrichtung angekündigt werden. Sie müssen sich mit der Hand anheben und wieder schließen lassen und außerdem eine Vorrichtung besitzen, die dem Wärter jedes Öffnen der Schranken bemerkbar macht.

Für Fußwege dürfen nach Genehmigung durch die Aufsichtsbehörde Drehkreuze und ähnlich wirkende Einrichtungen verwendet werden.

Im Laufe der Zeit sind verschiedene Bauformen von Schranken entstanden, aus denen sich später die genormte Einheitsbauart entwickelte. Die Einheitschranken sind mit Läuteeinrichtung versehen und werden mittels Drahtzug bedient.

Seit einigen Jahren werden jedoch die handbetätigten Schranken mehr und mehr durch selbsttätige Anlagen zur Sicherung von Wegübergängen verdrängt.

2. Begriffserklärung

Wir kennen heute drei Arten von selbsttätigen Anlagen zur Sicherung von Wegübergängen, nämlich

- a) die Warnlichtanlagen,
- b) die Haltlichtanlagen und
- c) die Halbschrankenanlagen.

Alle anderen Ausdrücke wie Blinkanlagen, Blinklichtanlagen usw. sind falsch und sollten daher recht bald aus unserem Wortschatz verschwinden.

a) *Warnlichtanlagen* sind die Vorgänger der Haltlicht- und Halbschrankenanlagen und werden heute nicht mehr hergestellt. Bei ihnen sind die Warnkreuze mit weißem und rotem Blinklicht ausgestattet. In der Grundstellung leuchtet das weiße Blinklicht auf, während bei Annäherung eines Zuges das rote Blinklicht erscheint. Das Verhältnis hell : dunkel ist bei weißem Blinklicht wie 1 : 3 bis 1 : 5 und bei rotem Blinklicht wie 1 : 1. Dadurch sollten auch farbenblinde Kraftfahrer in der Lage sein, die Grundstellung von der Warnstellung zu unterscheiden.

b) *Haltlichtanlagen* sind nur für Nebenbahnen vorgesehen. Sie haben lediglich rotes Blinklicht, das in der Mitte der Warnkreuze angebracht ist und beim Nahen eines Zuges aufleuchtet. Gleichzeitig werden die Straßenverkehrsteilnehmer durch Ertönen eines Weckers gewarnt.

c) *Halbschrankenanlagen* werden auf Hauptbahnen und an besonders gefährdeten Wegübergängen auch auf Nebenbahnen eingebaut. Sie besitzen alle Einrichtungen der Haltlichtanlagen. Darüber hinaus stehen neben den Warnkreuzen Schrankenbäume, die in Sperrstellung jeweils die rechte Straßenhälfte absperren. Sie sind auf beiden Seiten mit orangefarbenen Blinklichtern versehen, so daß der Kraftfahrer bei geschlossenen Schranken quer über die Straße eine Kette blinkender Lichter sieht. In der Grundstellung stehen die Schranken senkrecht (Bild 1), die Wecker sind verstummt und alle Blinklichter erloschen. Automatische Vollschranken dürfen nicht verwendet werden, damit die Möglichkeit des Einsperrens von Fahrzeugen ausgeschlossen wird.

3. Signale

Die Signale für den Lokführer sind im Signalbuch der Deutschen Reichsbahn im 17. Abschnitt in die Gruppe der „Sonstigen Signale“ eingegliedert. Sie haben die Bezeichnungen So 14, So 15 und So 16.

Signal So 16 ist das Überwachungssignal. Es steht unmittelbar vor dem Wegübergang. Über einem schräg schwarz und weiß gestreiften Mastblech erscheint ein weißes Standlicht, sobald der Wegübergang gesichert ist. Er darf dann mit unverminderter Geschwindigkeit befahren werden.

Ist ein Überwachungssignal vorhanden, dann wird hinter dem Einschaltpunkt Signal So 15, die Warntafel (Bild 2) aufgestellt. Es handelt sich dabei um eine rechteckige weiße Tafel mit drei waagerechten, schwarzen Streifen. In den weißen Feldern befinden sich

weiße Rückstrahler. Leuchtet das weiße Standlicht am Überwachungssignal nicht auf, dann gilt der Wegübergang als ungesichert. Der Lokführer hat die Geschwindigkeit vom Signal So 15 ab auf 15 km/h zu ermäßigen und mit der Dampfpfeife das Achtungssignal zu geben. Die Entfernung des Signals So 15 bis zum Wegübergang entspricht dem Bremsweg, der zur Geschwindigkeitsermäßigung auf 15 km/h notwendig ist.

Wo von der Warntafel ab das Überwachungssignal nicht zu sehen ist, wird im Sichtbereich ein zweites Signal So 16, der Überwachungssignalwiederholer (Bild 3) aufgestellt. Dieses Signal unterscheidet sich lediglich dadurch von dem Überwachungssignal, daß es zusätzlich durch einen gelben Rückstrahler am Mastblech gekennzeichnet ist.

Signal So 14, der Warnpfahl (Bild 4), kennzeichnet den Anfang und das Ende einer Anlage für automatische Wegsicherung ohne Überwachungssignal. Es ist ein in waagerechter Teilung schwarz-weiß gestrichener Pfahl, der am Einschaltpunkt und Ausschaltpunkt einer Schaltstrecke steht.

In unmittelbarer Nähe der Haltlicht- oder Halbschrankenanlage befindet sich ein Schalthaus, in welchem die für die Anlage notwendigen Relais untergebracht sind.

4. Wirkungsweise der Regelbauart (Bild 5)

Sobald ein aus Richtung X kommender Zug die Kontakte K 1/2 mit der ersten Achse befahren hat, tritt die Anlage in Tätigkeit. Die Wecker ertönen und an den Straßensignalen erscheint rotes Blinklicht. Das Überwachungssignal und der Überwachungssignalwiederholer zeigen weißes Standlicht. Bei Halbschrankenanlagen beginnen wenige Sekunden später die Schranken, sich zu schließen.

Ist die erste Achse über die Ausschaltkontakte K 5/6 gefahren, so verstummen die Wecker. Etwa sechs Sekunden nachdem die letzte Achse die Kontakte K 5/6 überfahren hat, erlöschen die Blinklichter der Straßensignale und die weißen Standlichter der Überwachungssignale. Bei Halbschrankenanlagen öffnen sich zunächst die Schranken, und erst nach vollständiger Öffnung verlöschen sämtliche Blink- und Standlichter. Die Anlage ist jetzt noch technisch gesperrt. In Grundstellung kommt sie erst etwa 15 Sekunden nach Befahren der Schienenkontakte K 7/8 durch die letzte Achse des Zuges, denn sonst käme ja die Anlage bei Befahren der Kontakte K 7/8 schon bei dem in Richtung Z fahrenden Zug erneut in die Warnstellung. Durch diesen Kontakt soll aber erst bei einem Zug der Gegenrichtung die Anlage eingeschaltet werden. Sie wirkt dann genauso wie bei einer Zugfahrt der Richtung X-Z.

5. Sonderbauarten

Mitunter sind mehr oder weniger komplizierte Sonderbauarten nötig. Das ist z. B. dann der Fall, wenn auf dem Wegübergang mehrere Straßen zusammenlaufen oder innerhalb der Schaltstrecke Anschlußgleise oder andere Strecken abzweigen.

Eine Sonderbauart, die wohl auch häufig bei den beengten Raumverhältnissen unserer Modellbahnanlagen notwendig wird, soll hier behandelt werden. Es ist der Fall, daß sich unmittelbar vor dem Wegübergang ein Haltepunkt befindet, wie er in Bild 6 dargestellt ist.

Hier bestünde die Gefahr, daß ein Zug, der aus Richtung X gekommen ist und am Bahnsteig Y hält, nicht

mit der letzten Achse die Kontakte K 5/6 überfahren hat. Der Straßenverkehr würde dann unnötig lange gesperrt. Deshalb entfallen die Kontakte K 5/6 und die Warn- und Überwachungslichter erlöschen eine bestimmte Zeit, z. B. 150 Sekunden nach Überfahren der Kontakte K 1/2 mit der ersten Achse.

Ein Zug aus Richtung Z würde nach Befahren der Kontakte K 7/8 ebenfalls unnötigerweise den Straßenverkehr sperren, wenn er vor Befahren des Überganges am Bahnsteig hält. Aus diesem Grunde sind auch die Kontakte K 7/8 entfernt worden. Die Anlage läßt sich demnach nicht mehr durch einen Zug aus Richtung Z anschalten. Deshalb wird am Schirm des Überwachungssignales B außer dem weißen Standlicht eine rote Blende angebracht, die rotes Standlicht zeigt, solange sich die Anlage in der Grundstellung befindet. Jeder Zug, unabhängig davon, ob er dem Reise- oder Güterverkehr dient, hat vor diesem Signal zu halten. Der Zugführer muß dann vor Weiterfahrt mit Hilfe einer am Bahnsteig befindlichen Taste die Anlage in Betrieb setzen. Dann ertönen die Wecker, an den Straßensignalen erscheinen die roten Blinklichter und bei Halbschrankenanlagen schließen sich die Schranken. Nach 30 Sekunden erlischt das rote Standlicht am Überwachungssignal B und es erscheint weißes Standlicht. In die Grundstellung kommt die Anlage nach Befahren der Kontakte K 3/4 und K 1/2 wie bereits in Punkt 4 beschrieben.

6. Schlußbetrachtungen

Automatische Wegsicherungsanlagen werden seit dem Jahre 1932 in Deutschland gebaut. 1958 lag der Anschaffungspreis einer einfachen Halbschrankenanlage bei 30 000,- DM. Bei ihrer Verwendung entfallen bei Schranken, die durchgehend besetzt werden müssen, Lohn- und Sozialkosten für vier Schrankenwärter, was einer Einsparung von rund 1500,- DM pro Monat gleichkommt. Demnach müßte die Anlage nach etwa zwei Jahren amortisiert sein. Weiterhin wird durch ihren Einsatz die Betriebssicherheit erhöht. Eine statistische Erhebung ergab, daß an Übergängen mit automatischer Sicherung nur 4 Prozent der Unfälle durch technische Mängel, aber 96 Prozent durch Unachtsamkeit der Kraftfahrer verursacht wurden. Die meisten Unfälle sind also auf menschliches Versagen zurückzuführen. Die Sicherheit handbedienter Schranken liegt aber einzig und allein in Händen des Schrankenwärters und ist nur von dessen Aufmerksamkeit abhängig.

Zum Schluß wäre noch zu bemerken, daß die Haltlicht- und Halbschrankenanlagen unserer volkseigenen Industrie in viele Länder exportiert und dafür wertvolle Rohstoffe und wichtige Lebensmittel eingeführt werden.

Wir erkennen die große wirtschaftliche Bedeutung der Anlagen für die automatische Sicherung von Wegübergängen. Wir bedauern andererseits, daß mit den Schrankenposten wieder ein Stück Romantik der Eisenbahn nach und nach verloren geht, doch freuen wir uns, daß auch diese Anlagen zur Rationalisierung des Eisenbahnbetriebes beitragen und uns helfen, unsere Bahnanlagen weiter technisch zu vervollkommen.

Verwendete Literatur

1. Signalbuch der Deutschen Reichsbahn
2. Eisenbahnbau- und Betriebsordnung
3. Alfred Neumann: Das Eisenbahnsignalwesen in Wort und Bild - tranpress VEB Verlag für Verkehrswesen, Berlin 1960
4. Straßenverkehrsordnung



Bild 1 Die Halbschrankenanlage in der Grundstellung

Bild 2 Die Warntafel, Signal So 15

Bild 3 Der Überwachungssignalwiederholer, der sich durch einen gelben Rückstrahler in der Mitte des Mastbleches vom Überwachungssignal unterscheidet

Bild 4 Der Warnpflahl kennzeichnet den Beginn und das Ende der Schaltstrecke

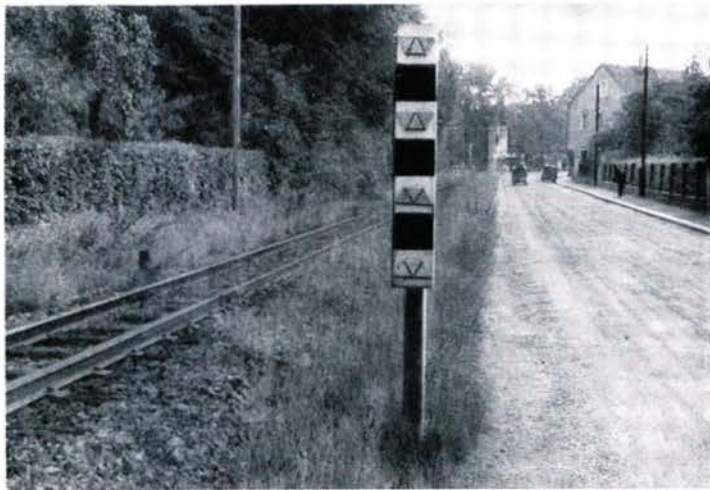
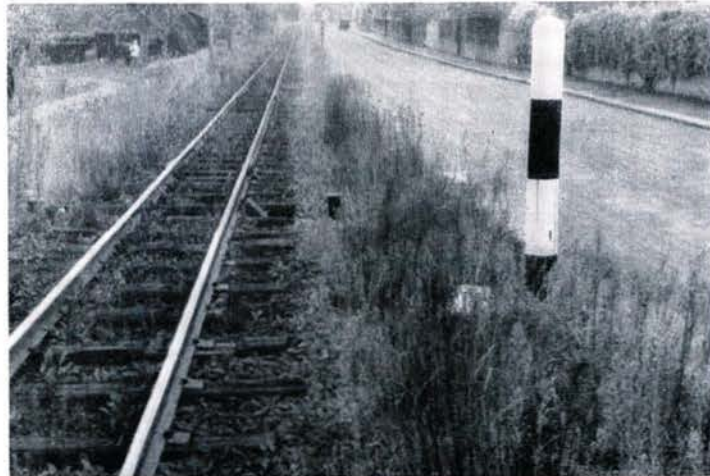


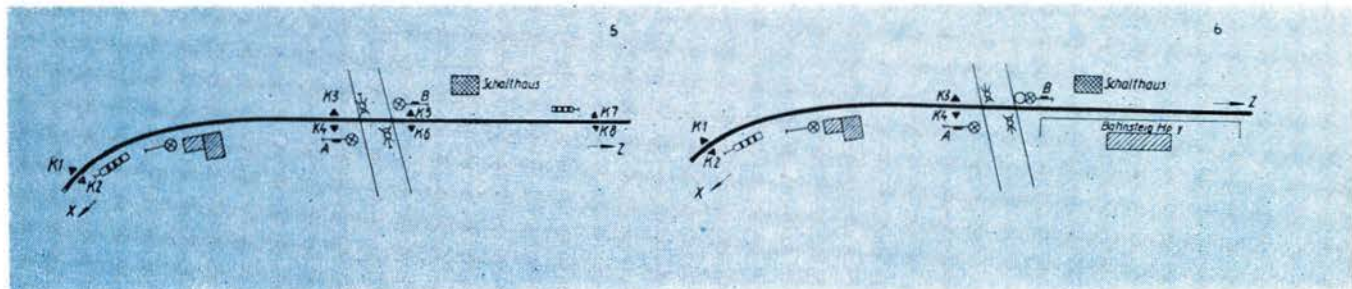
Bild 5 Haltlichtanlage der Regelbauart

Bild 6 Haltlichtanlage mit einem Haltepunkt innerhalb der Schaltstrecke

Fotos: Verfasser



3



ALLER GUTEN DINGE SIND

3



1



2



3

– sagt ein altes Sprichwort. Und so bringen wir heute zum drittenmal einige Fotos von der „Modell-eisenbahn im Schrank“ unseres Lesers Kurt Langer aus Annaberg-Buchholz.

Bereits in den Heften 2/1959 und 3/1960 zeigten wir Bilder der sehr interessanten H0-Modelleisenbahn-anlage, die 1,60×1,30 m groß und in einem Klapp-schrank untergebracht ist.

Gleichzeitig mit den Bildern veröffentlichen wir den Gleisplan der Kleinanlage.

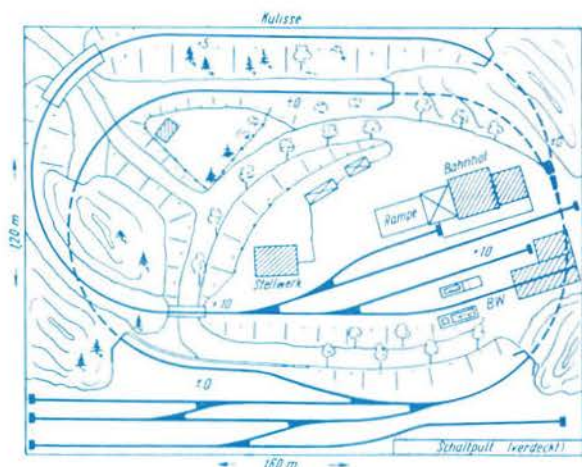


Bild 1 Auch die kleinste Ecke der Anlage ist von Herrn Langer mit großer Sachkenntnis bis ins letzte Detail ausgestaltet worden

Bild 2 Fahrplanmäßig verkehrt jetzt kein Reisezug; daher herrscht scheinbar Ruhe auf dem idyllisch gelegenen Bahnhof, an dessen Güterrampe gerade ein Stückgutwagen be-laden wird

Bild 3 Eine Lokomotive wird bekohrt und soll an einen Per-sonenzug gesetzt werden, während die andere einsatzbereit im Lokschuppen steht

Fotos: K. Langer