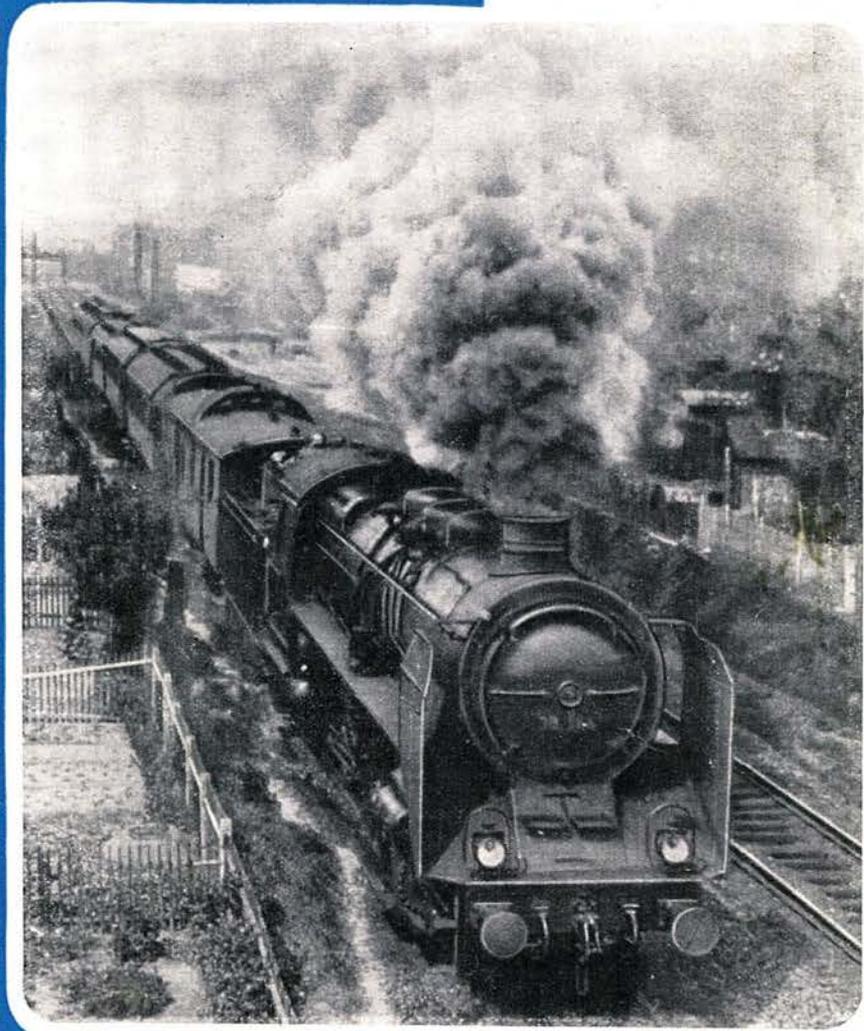


4. JAHRGANG / NR. **2**
BERLIN / FEBRUAR 1955

DER MODELL- EISENBAHNER

FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU



VERLAG DIE WIRTSCHAFT / BERLIN W 8

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

	Seite
Aufruf zum Modellbahnen-Wettbewerb 1955	29
<i>Ing. Hans Thorey</i>	
Grundlagenforschung im Modellbahnwesen	30
<i>Dr.-Ing. Harald Kurz</i>	
Modellnorm und Industrienorm	31
<i>Günter Barthel</i>	
Arbeitswagen für Schiene und Straße	34
<i>Herbert Stein</i>	
So entstanden meine Bäume	34
Die E 63 — eine Piko-Neuheit	35
<i>Dr.-Ing. Harald Kurz</i>	
Die richtige Baugröße?	35
<i>Günter Vauck</i>	
Wipperliesel und Mühltalexpreß	36
30 sowjetische Kindereisenbahnen	36
<i>Hansotto Voigt</i>	
Ein Jahrhundert Dampflokomotivbau (2. Fortsetzung)	37
<i>Gerhard Trost</i>	
Modellzeituhr für Modellbahnanlagen der Baugröße H 0	42
<i>Ing. Günter Schlicker</i>	
Der zweiachsige Schienenwagen — Bauanleitung für die Nenngröße H 0	45
<i>Hans Köhler</i>	
Für unser Lokarchiv — Ein Kessel — zwei Lokomotiven (Baureihe 23 und 50)	49
<i>Heinz Bornemann</i>	
Erhöhung der Zugkraft und Fahrsicherheit bei Modell-Lokomotiven	51
So war es richtig!	52
Bist Du im Bilde?	52
<i>Martin Kühnel</i>	
Was ist eine Lasche?	53
Literaturkritik und Bibliographie	53
Eisenbahnen in aller Welt	54
Mitteilungen	54
Das gute Modell	3. Umschlagseite
 Beilagen:	
Entwurf DIN 58605 „Maßstab-Diagramm für Modelleisenbahnen“	
Entwurf DIN 58606 „Nenngrößen u. Maßstäbe für Modelleisenbahnen“	
Entwurf DIN 58611 „Schienen für Modelleisenbahnen“	
 Titelbild:	
Lok der Baureihe 39 mit Personenzug — Ausfahrt aus Leipzig (Foto: Lehrmittel-, Film- und Bildstelle der DR)	
 Rücktitelbild:	
Eine neue tschechoslowakische Zwillingsslokomotive der Baureihe 556, Achsfolge I'E, mit Großrohrüberhitzer, mechanischer Rostbeschickung, doppeltem Blasrohr und fünfachsigem Tender (Werkfoto ZÁVODY V. I. LENINA PLZEN, národní podnik)	

AUS DEM INHALT DER NÄCHSTEN HEFTE:

Hansotto Voigt
Errechnung der Übersetzungsverhältnisse
bei Modell-Triebfahrzeugen

Rolf Becker
Die Modelleisenbahnanlage im Klappschrank
Einteilung der Wagen
bei der Deutschen Reichsbahn

Die nächste Fortsetzung der Anleitung zum
Bau einer Gemeinschaftsanlage wird im
Heft 3/1955 veröffentlicht

B E R A T E N D E R R E D A K T I O N S A U S S C H U S S

DR.-ING. HARALD KURZ
*Hochschule für Verkehrswesen
Prüffeld am Lehrstuhl für Betriebstechnik der
Verkehrsmittel, Dresden A 27, Hettnerstr. 1*

WALTER BERNEGGER
*Zentralvorstand der Industriegewerkschaft
Eisenbahn, Abteilung Kulturelle Massenarbeit
Berlin W 8, Unter den Linden 15*

HANSOTTO VOIGT
*Kammer der Technik, Bezirk Dresden
Dresden A 20, Basteistr. 5*

HORST SCHOBEL
*Arbeitsgemeinschaft Junge Eisenbahner im
Pionierpark „Ernst Thälmann“
Berlin-Oberschöneweide, An der Wahlheide*

FRITZ HORNBOGEN
*VEB Elektroinstallation Oberland
Sonnenberg II, Thüringen
Köppelsdorfer Str. 132*

JOHANNES HAUSCHILD
*Arbeitsgemeinschaft Modellbahnen
des Bf Leipzig, Hof-Süd
Leipzig W 33, Lützener Str. 125*

GÜNTER BARTHEL
*Grundschule Erfurt-Hochheim
Erfurt, Tivoler Str. 55*

ING. KURT FRIEDEL
*Ministerium für Maschinenbau
HW Elektroschienenbau
Berlin W 1, Leipziger Str. 5—7*

Aufruf zum Modellbahnen-Wettbewerb 1955

Das Jahr 1955, das letzte Jahr des ersten Fünfjahresplanes in unserer Deutschen Demokratischen Republik, ist auch für alle Modelleisenbahner, insbesondere für die Kollegen der Deutschen Reichsbahn, ein verpflichtendes Jahr, die zum Wohle unseres friedlichen Aufbaues stetig fortschreitende Technik zu meistern und damit zur Erreichung der höchsten Arbeitsproduktivität beizutragen.

Eine weitere wichtige Aufgabe obliegt den Eisenbahnern bei der Heranbildung der Jungen Pioniere und Schüler in den Arbeitsgemeinschaften Junge Eisenbahner.

Der Zentralvorstand der Industriegewerkschaft Eisenbahn — Abteilung Kulturelle Massenarbeit — ruft deshalb hiermit alle Arbeitsgemeinschaften Junge Eisenbahner und Modellbahnzirkel zum Modellbahnen-Wettbewerb 1955 auf.

Dieser Wettbewerb soll helfen, die kollektive Arbeit der Modelleisenbahner weiter zu verbessern und die Zusammenarbeit mit den außerschulischen Arbeitsgemeinschaften der Pionierorganisation „Ernst Thälmann“ zu fördern und zu festigen.

Eine zum Abschluß des Modellbahnen-Wettbewerbs durchzuführende Beratung der Arbeitsgemeinschaftsleiter wird Gelegenheit zum Erfahrungsaustausch geben.

Alle Freunde des Modellbahnwesens, auch unsere westdeutschen und westberliner Freunde, bitten wir, sich an diesem Wettbewerb zu beteiligen.

Der Wettbewerb endet mit einer Ausstellung aller eingesandten Modelle und Einzelarbeiten anlässlich des 2. Pioniertreffens der Pionierorganisation „Ernst Thälmann“ in der Zeit vom 13. bis 18. August 1955 in Dresden. Die Prämierung der besten Arbeiten erfolgt anlässlich des 2. Pioniertreffens.

Wettbewerbsbedingungen

I. Wer ist teilnahmeberechtigt?

1. Teilnahmeberechtigt sind alle Modellbauer und alle sonst am Modelleisenbahnbau Interessierten.
2. Die Angehörigen der Wettbewerbskommission sind von der Teilnahme ausgeschlossen.

II. Wettbewerbsarbeiten

1. Folgende Wettbewerbsarbeiten können eingereicht werden:
 - a) Modell-Lokomotiven
 - b) Modellwagen
 - c) sonstige Modellschienenfahrzeuge sowie Zubehör (Kupplungen usw.)
 - d) Brücken
 - e) maschinelle Anlagen, wie z. B. Drehscheiben, Schiebebühnen, Lokbehandlungsanlagen
 - f) sonstige Bahnanlagen, wie z. B. Stellwerksgebäude, Schrankenposten usw.
 - g) Signale und Kennzeichen
 - h) Gleisbau, z. B. Stoßausbildung, Kreuzungen, Weichen mit mechanischem oder elektrischem Antrieb.

2. Es werden insbesondere alle Wettbewerbsarbeiten bewertet, die in den Baugrößen TT, H0, S, O und 1 ausgeführt sind.
3. Alle Wettbewerbsarbeiten müssen bis zum 1. August 1955 unter dem Kennwort „Modellbahnwettbewerb 1955“ an die Hochschule für Verkehrswesen, Eisenbahnbetriebsfeld, Dresden A 27, Hettnerstr. 1, eingesandt werden und mit folgenden Angaben unverlierbar gekennzeichnet sein:
Vor- und Zuname, genaue Anschrift, Alter und Beruf, Schule, Betrieb oder Dienststelle; wenn in einer Arbeitsgemeinschaft organisiert, Anschrift der Arbeitsgemeinschaft.
4. Bei Kollektivarbeiten wird um die unter 3 aufgeführten Angaben für alle Beteiligten gebeten.
5. Die eingereichten Modelle bleiben Eigentum des Einsenders. Kostenlose Rücksendung erfolgt nach Abschluß der Ausstellung.

III. Bewertung

1. Die Bewertung der Wettbewerbsarbeiten wird in der Zeit vom 1. 8.—10. 8. 1955 durch eine Wettbewerbskommission vorgenommen, die sich wie folgt zusammensetzt:
 - 1 Mitglied der Redaktion „Der Modelleisenbahner“
 - 2 Junge Eisenbahner bis zum 14. Lebensjahr
 - 1 Modelleisenbahner bis zum 18. Lebensjahr
 - 1 Modelleisenbahner über 18 Jahre
 - 1 Vertreter des Ministeriums für Verkehrswesen
 - 1 Vertreter des Ministeriums für Volksbildung
 - 1 Vertreter des Zentralvorstandes der IG Eisenbahn
 - 1 Vertreter des Zentralrates der FDJ
 - 1 Vertreter des Ausschusses NORMAT
 - 1 Vertreter des Handwerks
 - 1 Vertreter der volkseigenen Industrie
2. Die Bewertung richtet sich nach dem Alter und dem Beruf des Einsenders innerhalb folgender Gruppierungen:
 - a) Einzelteilnehmer bis zum Alter von 14 Jahren
 - b) Einzelteilnehmer im Alter von 14 bis 18 Jahren
 - c) Einzelteilnehmer über 18 Jahre
 - d) Arbeitsgemeinschaften, Zirkel und sonstige Kollektivteilnehmer.
3. Die Entscheidungen der Wettbewerbskommission sind endgültig. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.
4. Alle eingesandten Modelle und Einzelarbeiten werden versichert.

Weitere Mitteilungen folgen.

Der Zentralvorstand der Industriegewerkschaft Eisenbahn wünscht allen Teilnehmern einen guten Erfolg und erwartet eine rege Beteiligung.

Zentralvorstand Industriegewerkschaft Eisenbahn

Abt. Kult. Massenarbeit

Grundlagenforschung im Modellbahnwesen

Ing. Hans Thorey, Göppingen

Noch vor wenigen Jahren vertraten Modellbahn-Vereinigungen und Miniaturbahn-Fachzeitschriften den Standpunkt, die Beschäftigung mit Modellbahnen sei mehr oder weniger ausschließlich eine Liebhaberei, ein Steckenpferd ohne unmittelbaren praktischen Nutzen. Man warf den sich mit Grundlagenforschung beschäftigenden Modellbahnern vor, durch „hochgelahrte Artikel“¹⁾ das Modellbahnwesen zu einer Wissenschaft aufzubauchen und Probleme in trockenen pädagogischen Darstellungen, in unwichtigen, nutzlosen Erwägungen zu behandeln, die an sich gar keine Probleme seien²⁾. Man glaubte, es damals der Spielzeug-Industrie überlassen zu können, ihre Erzeugnisse in Richtung auf eine größere Modellmäßigkeit weiter zu entwickeln, und einige Erzeugnisse schienen durch verschiedene daran vorgenommene Verbesserungen diese Ansicht zu rechtfertigen. Hierin hatte man sich leider getäuscht.

Die starke Nachfrage nach Spielzeugeisenbahnen ließ es der auf möglichst mühelosen Gewinn eingestellten Privatindustrie im süddeutschen Raume als überflüssig erscheinen, sich auf eine Grundlagenforschung einzulassen, die Zeit und Geld gekostet hätte, denn das Geschäft ging ja auch ohne diese und warf hohe Gewinne ab. Die gute Konjunktur rief weitere Firmen auf den Plan, die sich eine reiche Ernte davon versprachen, wovon sie fachlich kaum etwas verstanden. Sie waren nicht dazu bereit, auch nur den geringsten Beitrag zur Förderung der Wissenschaft zu leisten. Sie zogen es vor, die Früchte der Arbeit derer zu ernten, die sich aus Liebe zur Sache unter größten persönlichen Opfern der Wissenschaft vom Modellbahnwesen verschrieben hatten. Erst nach einigen Jahren zeigten sich die Folgen dieser kurzsichtigen Denkweise, als nämlich diese Firmen erkennen mußten, daß sie sich mit übereilten Konstruktionen in technische Sackgassen verrannt hatten. Ein Beispiel dafür ist der Einbau von Schwungrädern in Güterwagen, wodurch ein längerer Wagenauslauf im Ablaufbergbetrieb erreicht werden sollte. Nach dem Gesetz von der Erhaltung der Energie mußte das ein Fehlschlag werden, weil hierbei eine verzögerte Ablaufgeschwindigkeit durch die Energiespeicherung im Schwungrad eintrat, wodurch der Wagenauslauf keineswegs länger wurde.

Waren Zeit und Geld anfangs ausreichend vorhanden, so war beides mittlerweile knapp geworden, und die noch überlebenden Firmen begannen an ihren Fehlkonstruktionen herumzudoktern, um zu retten, was noch zu retten war. Aber auch hierbei waren sie nicht konsequent genug. Sie nahmen nur Rücksicht auf das, was in der allernächsten Zeit nicht zu umgehen war und dachten nicht an die technischen Erfordernisse der nächsten Jahre. Mit einem Wust von Patentanmeldungen suchten die Firmen sich gegenseitig das Wasser abzugraben und bemerkten gar nicht, daß sie sich damit immer mehr auf die von ihnen gewählten Fehlkonstruktionen festlegten.

Die Modellbahn-Vereinigungen taten noch ein Übriges, um unwissentlich den privaten Interessen der Spielzeugindustrie Vorschub zu leisten, indem sie Normenausschüsse bildeten, die kostenlose Forschungsarbeiten für die Privatindustrie machen sollten. Erst nach längerer Zeit merkten einige Fachleute, daß einerseits ihr Fachwissen und ihre Arbeitskraft skrupellos ausgenutzt wurde, die kapitalkräftigen Firmen aber gar

nicht daran dachten, den durchaus berechtigten Wünschen der Modellbahner andererseits auch nur im Geringsten nachzukommen. Die Fachzeitschriften Westdeutschlands vermieden es, diese Entwicklung der Dinge zu erörtern. Vielleicht waren sie auch immer noch der Meinung, die im technischen Ausschuß sitzenden Vertreter der Industrie seien daran interessiert, durch Normung den Modellbahnern die Möglichkeit zu geben, Fabrikate verschiedener Firmen nebeneinander verwenden zu können.

Es ist bedauerlich, daß dort, wo die Mittel für eine planvolle Grundlagenforschung mit Leichtigkeit aufgebracht werden könnten, dies an dem mangelnden Verständnis für den Nutzen des Modellbahnwesens als einer unterhaltsamen Wissenschaft und eines hervorragenden Mittels für die Berufsausbildung scheitert. Um so höher ist es zu bewerten, daß trotz aller Schwierigkeiten und trotz beschränkter Mittel (*Hier irrt der Verfasser. Wir verweisen in diesem Zusammenhang auf den Artikel „Drei Jahre Prüffeld für Modellbahntechnik“ im Heft 1/55, Seite 3. — Die Red.*) die Hochschule für Verkehrswesen in Dresden der Grundlagenforschung im Modellbahnwesen die Möglichkeit gibt, sich mit den Problemen zu befassen, die unserer noch jungen Wissenschaft am Herzen liegen.

So lange Miniaturbahnen nur in den Nenngrößen 1 und 0 hergestellt wurden, gab es noch nicht allzu viele Probleme. Erst mit der heute am meisten verbreiteten Nenngröße H0 machte sich der Mangel ausreichender Grundlagenforschung bemerkbar. Mit der zunehmenden Verbreitung der Nenngröße TT (die in Westdeutschland die Nenngröße 0 bereits überflügelt hat) wurde sehr schnell offenbar, daß viele Möglichkeiten der Weiterentwicklung von vornherein abgeschnitten waren, weil es an exakten Grundlagen für Planung und Konstruktion fehlt. Die Ergebnisse der Untersuchungen von Herrn Dr.-Ing. *Harald Kurz*, dem Leiter des Prüffeldes an der Hochschule für Verkehrswesen Dresden, bezüglich der Nenngröße H0 zeigen nur zu deutlich, welche Fehler den meisten Industrie-Erzeugnissen anhaften. In weit höherem Maße erscheint es erforderlich, auf die in diesem Prüffeld gewonnenen Erfahrungen und Meßergebnisse zurückzugreifen, wenn Bahnen in Nenngröße TT gebaut und vor allem auch wirtschaftlich gefertigt werden sollen.

Eine der wichtigsten Grundlagen für den Entwurf von Modellbahnen kleiner Spurweiten ist das Toleranzwesen³⁾. Mit Rücksicht auf den Weichenbau sind einerseits recht enge Toleranzen erwünscht, während andererseits eine wirtschaftliche Herstellung von Rad-sätzen eine möglichst grobe Tolerierung erfordert. Bei der Nenngröße TT muß die laienhafte Art, wie sie von der Privatindustrie bisher geübt wurde, zu Versagern führen. Man suchte dort nämlich die Lauf-sicherheit der Fahrzeuge dadurch zu verbessern, daß man die Spurkränze der Räder immer höher machte. Die für den Anlauf des Rades an die Schiene erforderliche Konizität hat jedoch auch eine größere Spurkränzbreite zur Folge und bewirkt eine Verlängerung der Spurkränzlücke in Herzstücken von Weichen und Kreuzungen. Hierdurch gezwungen, mußte man die Herzstücke mit Spurkränz-Auflauf versehen, wollte man nicht die Laufkränzbreite der Räder allzu groß machen, um das Einsinken der Räder vor der Herz-

¹⁾ Weinstötter, Miba Bd. I/1948, Seite 4

²⁾ Bingel, Miba Bd. I/1948, Seite 9.

³⁾ Dr.-Ing. Harald Kurz, Der Modelleisenbahner 1954, Seite 305 bis 307.

stückspitze zu verhindern. Der Fehler der zu hohen Spurkränze zieht, wie aus dem Vorstehenden ersichtlich ist, eine ganze Reihe Schwierigkeiten nach sich. Die Herstellung von Radsätzen erfolgte bisher ohne jede Berücksichtigung der Ergebnisse solcher Forschungen. Die Spurkränze wiesen Toleranzen von $\pm 0,1$ mm in ihrer Dicke auf, die Achsen hatten die gleiche Toleranz in der Länge zwischen den Rädern. Die Folge sind Radsätze, die Abweichungen bis zu 0,6 mm in der Spurweite haben. In einer doppelten Kreuzungsweiche mit innerhalb des Kreuzungsviereckes liegenden Zungen tritt diese Toleranz allein schon viermal auf, womit über 20 % der Spurweite schon durch Toleranzen des Radsatzes verschluckt werden. Es kommt hinzu, daß diese Toleranzen allein schon die führunglose Stelle im Doppelherzstück zu lang werden lassen. Eine Abhilfe erscheint nur möglich durch wesentlich engere Tolerierung der Radsätze, was jedoch mit dem bisherigen Herstellungsverfahren nicht zu einem tragbaren Preis erzielt werden kann. Dies ist aber möglich, wenn die Spurkränze erst nach dem Aufziehen der Räder mit Hilfe eines einzigen Profilwerkzeuges angedreht werden. Hierbei kann die Toleranz nicht nur selbst sehr viel kleiner gehalten werden, sondern sie tritt am gesamten Radsatz überhaupt nur einmal in Erscheinung gegenüber dreimal bei dem früheren Herstellungsverfahren. Abgesehen von den vorstehend angestellten Überlegungen muß auch die Frage einmal erörtert werden, ob die Probleme des Weichenbaues kleiner Spurweiten wirklich allein hierin liegen, oder ob dem Problem nicht auch damit beizukommen ist, daß man die er-

forderliche Mindesthöhe des Spurkränzes genauer untersucht. Damit taucht ein ganz anderer Fragenkomplex auf, der nachstehend erläutert werden soll. Als Grundlage sind dabei der kleinste Raddurchmesser einerseits und die Gleisunebenheiten andererseits zum Ausgangspunkt der Forschung zu machen. Von den Gleisunebenheiten interessiert besonders der Schienenstoß, hinter dem Unebenheiten durch windschiefe Gleisverschränkung zurücktreten. Die am Schienenstoß auftretende Stufe, die als Lücke und als auf- und absteigende Stufe in Erscheinung treten kann, erteilt dem darüberrollenden Rad eine Beschleunigung nach oben, d. h., das Rad springt hoch. Es wäre nun zu untersuchen, wie hoch das Rad springt und wann es dabei die Führung durch die Schiene verliert. Daß der Spurkranz nur sehr niedrig zu sein braucht, zeigt ja die große Eisenbahn, die mit 27 mm auskommt, was bei Nenngröße H0 etwa 0,3 mm, bei Nenngröße TT etwas mehr als 0,2 mm betragen würde. Am Grunde beträgt seine Breite 38 mm, was bei Nenngröße H0 etwa 0,4 mm und bei Nenngröße TT etwa 0,3 mm entspricht. Nun muß allerdings bei den kleinen Bahnen mit etwa 0,1 mm Stufenhöhe gerechnet werden, womit die Unebenheiten des Gleises sehr viel größer sind als bei der großen Bahn.

Im Modellbahnwesen gelten zwar die physikalischen Gesetze ebenso wie bei der großen Bahn, nur muß beachtet werden, daß manche Voraussetzungen anders sind und deshalb Probleme aufwerfen, die nicht übersehen werden dürfen. Diese sind es, aus der die Aufgaben für die Grundlagenforschung im Modellbahnwesen erwachsen.

Modellnorm und Industrienorm

Dr.-Ing. Harald Kurz

1 Modellnorm

Für die wichtige Nenngröße H0 sind die Würfel gefallen! Herr Rossi aus Como war es, der anlässlich des 3. Internationalen Modellbahnkongresses in Genua im September 1954 den gordischen Knoten zerhieb, der nicht nur den Norm-Entwurf NEM 310¹⁾, sondern die gesamte europäische Normenarbeit zu ersticken drohte. Und hier sind die Maße in mm für Radsatz und Gleis, um die so heiß gestritten wurde (Bild 1):

$$\begin{aligned} B &= 14,3^{+0,1}, \\ U &= 14,0^{+0,1}, \\ F &= 1,3^{+0,1}, \\ \max K &= 15,3, \\ \min C &= 15,3. \end{aligned}$$

Der Modellbauer, der nach der Europäischen Norm bauen will, muß also seine Radsätze in Zukunft in den folgenden Toleranzen halten:

$$\begin{aligned} K &= B + T; \\ \max K &= 14,4 + 0,9 = 15,3, \\ \min K &= 14,3 + 0,8 = 15,1. \end{aligned}$$

Die Radsatzspurweite ergibt sich hierbei zu

$$\begin{aligned} E &= K + T; \\ \max E &= 15,3 + 0,9 = 16,2, \\ \min E &= 15,1 + 0,8 = 15,9, \end{aligned}$$

Der wichtige Leitwert C wird ermittelt aus

$$\begin{aligned} C &= U + F; \\ \max C &= 14,1 + 1,4 = 15,5, \\ \min C &= 14,0 + 1,3 = 15,3, \end{aligned}$$

und die Spurweite im Radlenkerbereich beträgt aus

$$\begin{aligned} G &= C + F; \\ \max G &= 15,5 + 1,4 = 16,9, \\ \min G &= 15,3 + 1,3 = 16,6. \end{aligned}$$

Das Spurspiel des Radsatzes erhält man zu

$$\begin{aligned} S_G &= G - E; \\ \max S_G &= 16,9 - 15,9 = 1,0, \\ \min S_G &= 16,5 - 16,2 = 0,3, \end{aligned}$$

und das Klemmspiel zu

$$\begin{aligned} S_U &= B - U; \\ \max S_U &= 14,4 - 14,0 = 0,4, \\ \min S_U &= 14,3 - 14,1 = 0,2. \end{aligned}$$

Bei geeigneter Ausbildung der Radlenker und Flügel-schienen, etwa so, wie sie im Entwurf zu NEM 124²⁾

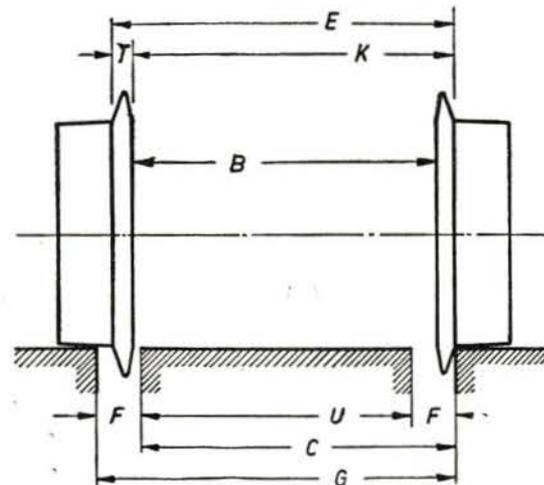


Bild 1 Radsatz in der Weiche

¹⁾ Siehe auch Der Modelleisenbahner 1954, Seite 305

²⁾ Siehe auch Der Modelleisenbahner 1954, Seite 91

empfohlen wird, kann dieses geringe Klemmspiel als ausreichend erachtet werden. Leider war für die Erörterung von NEM 124 nicht mehr genügend Zeit vorhanden. Einige Kongreßteilnehmer vertraten sogar die Ansicht, derartige über NEM 310 hinausgehende Normen seien überflüssig. Die Praxis hat bewiesen, daß dies leider nicht zutrifft. Bei Lokomotiven z. B. muß immer damit gerechnet werden, daß der am Herzstück befindliche Radsatz schräg zur Rillennachse steht und dann das Klemmspiel einen negativen Wert annimmt, ein Rad also klettert. Stets ist dies beim äußeren Rad der Fall. Es klettert also über den Radlenker. Das innere Rad, seiner Führung beraubt, steigt auf die Herzstückspitze und die Entgleisung ist da! Wie oft haben wir H0-Modellbauer nicht diese Situation erlebt? Also — beachten wir den Vorschlag zu NEM 124! Er hilft uns, die erwähnte Störungsursache zu vermeiden!

2 Industrienorm

2.1 Industrienorm für den Radsatz

Die bisherigen Erörterungen bezogen sich auf einen sehr genauen Modellbau. Nun gibt es aber einerseits Modelleisenbahner, die nicht so genau arbeiten können und andererseits eine Industrie, die größere Herstellungstoleranzen verlangt, um billiger produzieren zu können.

Wie kann hier geholfen werden?

Untersuchen wir zunächst am Radsatz den Einfluß, den größere Toleranzen auf die Funktionssicherheit des Modells haben können.

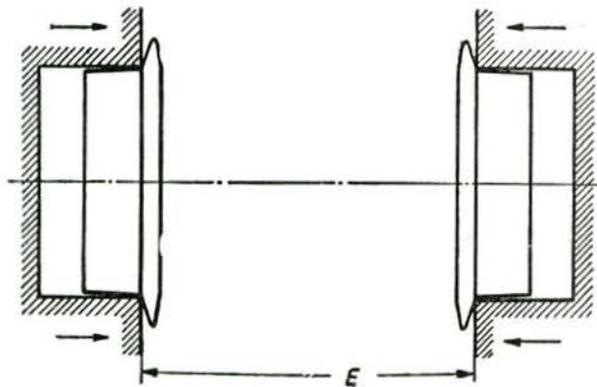


Bild 2 Aufdrücken der Räder auf die Achse

Arbeiten wir mit Außenlehren (Bild 2) und einer Ausgangstoleranz $\pm 0,1$, so ergibt sich aus

$$E = 16,3^{-0,2}$$

$$K = E - T,$$

$$K = 16,1^{+0,2} - 0,9^{-0,1} = 15,2^{+0,3},$$

mithin $\max K = 15,5$

und damit 0,2 größer als zulässig.

$$B = K - T,$$

$$B = 15,2^{+0,3} - 0,9^{-0,1} = 14,3^{+0,4},$$

$$S_U = B - U,$$

$$S_U = 14,3^{+0,4} - 14,1^{-0,1} = 0,2^{+0,5}.$$

Eine Herabsetzung des Maßes E auf $E = 16,1^{-0,2}$ verbessert zwar das Maß K , verschlechtert aber das Klemmspiel auf $\min S_U = 0$. Nach meiner Auffassung ist es besser, das Maß K übersteigt den Leitwert C um 0,2, als daß infolge des unzureichenden Klemmspiels S_U die Führung des Radsatzes verloren geht (Bild 3).

Bei der Arbeit mit Innenlehren kann $B = 14,3^{+0,2}$ nach Ansicht unserer Fachleute eingehalten werden, ohne

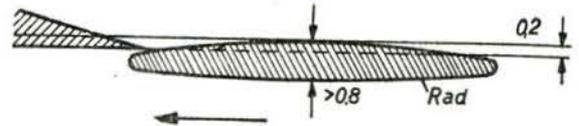


Bild 3 Ungünstigster Anlauf bei Industrienorm

daß eine wesentliche Verteuerung des Modells eintritt. Hierbei ergibt sich

$$K = B + T,$$

$$K = 14,3^{+0,2} + 0,8^{+0,1} = 15,1^{+0,3},$$

mithin $\max K = 15,4$

und nur 0,1 größer als nach den Modellnormen zulässig.

$$E = K + T,$$

$$E = 15,1^{+0,3} + 0,8^{+0,1} = 15,9^{+0,4}.$$

Die Radspurweite kann in beiden Fällen mit

$$\max E = 16,3$$

ihren Größtwert erreichen, das Spurspiel

$$S_G = G - E = 16,5 - 16,3 = 0,2$$

seinen Kleinstwert, der aber noch ausreicht. Die Arbeit mit Innenlehre ist vorzuziehen, da sie eine genauere Festlegung des Maßes B garantiert, jedoch sollte die Industrienorm beiden Herstellungsmöglichkeiten Rechnung tragen. Radsätze nach dieser Norm können auf NEM-Weichen einwandfrei verkehren (Tafel 1):

Tafel 1 Radsätze

Maß	Spurkranzbreite T [mm]	Radabstand B [mm]	Leitmaß des Radsatzes K [mm]	Radsatzspurweite E [mm]	Spurspiel S_U für $U = 14,1^{+0,1}$ [mm]
Modellnorm	$0,9^{-0,1}$	$14,3^{+0,1}$	$15,3^{-0,2}$	$16,2^{-0,3}$	$0,2 \dots 0,4$
Industrienorm I*	$0,9^{-0,1}$	$14,3^{+0,4}$	$15,2^{+0,3}$	$16,3^{-0,2}$	$0,2 \dots 0,7$
Industrienorm II**	$0,9^{-0,1}$	$14,3^{+0,2}$	$15,1^{+0,3}$	$16,3^{-0,4}$	$0,2 \dots 0,5$

* ausgehend vom Maß E

** ausgehend vom Maß B

2.2 Industrienorm für das Gleis

Nach der Entscheidung von Genua könnte man annehmen, der Leitwert C wäre gar nicht so wichtig, wie man bis jetzt glauben machen wollte. Und doch ist und bleibt er das A und O des ganzen Modellbahnwesens, will man nicht zu Weichen mit „Lückenschluß“ in irgend einer primitiven oder verbesserten Form greifen (Bild 4).

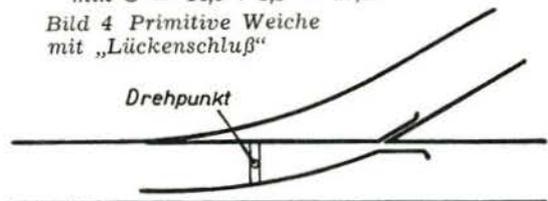
Lediglich des bequemeren Messens wegen ging man von den Werten U und F aus, in der richtigen Erkenntnis, daß ein zu großes Maß F das Rad vor der Herzstückspitze einsinken läßt, ein zu großes Maß U aber das gefürchtete Klemmen und dann Klettern des Radsatzes verursacht. Der Leitwert C ergibt sich somit zwangsläufig aus

$$C = U + F \text{ zu}$$

$$\max C = 14,1 + 1,4 = 15,5,$$

$$\min C = 14,0 + 1,3 = 15,3.$$

Bild 4 Primitive Weiche mit „Lückenschluß“



Der letzte Wert ist in NEM 310 besonders herausgehoben, weil bei seiner Unterschreitung eine sichere Leitung des Radsatzes über die Herzstücklücke nicht mehr gewährleistet ist. Läßt man nun gar die Abweichungen der Industriennorm zu, so besteht eine vergrößerte Entgleisungsgefahr.

Nach Ansicht unserer mit der industriellen Produktion vertrauten Fachleute kann das Maß U mit $\pm 0,1$ Toleranz eingehalten werden, das Maß F mit $+0,1$ Toleranz. Außerdem darf aber $\max U = 14,1$ nicht überschritten werden, damit $\min S_U = 0,2$ als Mindestklemmspiel erhalten bleibt.

$$\begin{aligned} \max C &= \max U + \max F, \\ \max C &= 14,1 + 1,4 = 15,5; \\ \min C &= \min U + \min F, \\ \min C &= 13,9 + 1,3 = 15,2, \end{aligned}$$

liefert aber einen zu kleinen C -Wert. Die größere Toleranz von U muß daher auf Kosten der Rillenweite F gehen:

$$\begin{aligned} \max C &= 14,1 + 1,5 = 15,6, \\ \min C &= 13,9 + 1,4 = 15,3. \end{aligned}$$

Mit $\max C = 15,6$ erhält man zwar eine Spurerweiterung auf

$$\begin{aligned} \max G &= \max C + F, \\ \max G &= 15,6 + 1,4 = 17,0, \end{aligned}$$

die aber für den ungünstigsten Radsatz mit $E = 15,9$ immer noch mit großer Sicherheit ausreicht.

Wie steht es aber mit dem Leitmaß des Radsatzes? Dieses wird im ungünstigsten Fall $\min K = 15,1$, d. h. der Radsatz muß durch den Radlenker um $0,5$ herausgedrückt werden. Leicht belastete Laufachsen. Wagenachsen bei ungefederter Allradauflage, z. B. Dreipunkt-lagerung, können hierdurch bei schneller Fahrt leicht entgleisen.

Außerdem besteht nunmehr die Gefahr, daß ein Rad vor dem Herzstück einsinkt, weil die Forderung $2F < N$ nicht mehr gewahrt ist bei $\min N = 2,9$ (Bild 5). Ein Spurkranzauflauf ist vorzusehen. Läßt man aber einen solchen zu, so kann man von dem Leitwert C ausgehen und F aus C und U ermitteln:

$$\begin{aligned} F &= C - U \\ \max F &= 15,5 - 13,9 = 1,6, \\ \min F &= 15,3 - 14,1 = 1,2, \end{aligned}$$

oder mit größerer Sicherheit

$$\begin{aligned} \max F &= 15,5 - 13,8 = 1,7, \\ \min F &= 15,3 - 14,0 = 1,3, \end{aligned}$$

wobei $\min F = 1,3$ gemäß NEM 310 gewahrt bleibt.

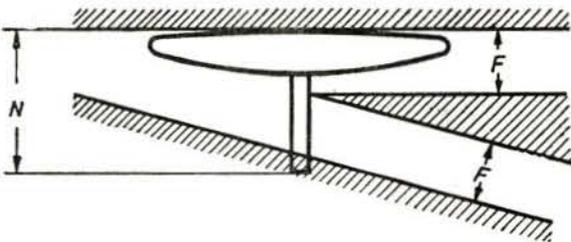


Bild 5 Rad vor der Herzstückspitze

Die Rillentiefe V ist auf das Rad mit höherem Spurkranz auszulegen, also auf $V = 1,3^{+0,1}$, damit die hiermit ausgerüsteten, meist schnell fahrenden Fahrzeuge nicht entgleisen. Zum Auffangen des Modellrades mit geringerer Spurkranzhöhe ist die Herzstückspitze solcher Weichen um $0,3^{+0,1}$ abzusenken (Bild 6). Bei den langsam fahrenden Modell-Fahrzeugen besteht die Entgleisungsgefahr in geringerem Maße.

Aus diesen Überlegungen ergibt sich die Gleisnorm für Weichen nach Tafel 2.

Tafel 2 Gleisnorm für Weichen

Maß	Rillenweite F [mm]	Rillenabstand U [mm]	Leitwert C [mm]	Leitspiel S_C [mm]	Rad-satz-norm
Modell-norm	$1,3^{+0,1}$	$14,0^{+0,1}$	$15,3^{+0,2}$	0 ... 0,4 -0,2 ... 0,3 -0,1 ... 0,4	M I II
Indu-strie-norm I*	$1,4^{+0,1}$	$13,9^{+0,2}$	$15,3^{+0,3}$	0 ... 0,5 -0,2 ... 0,4 -0,1 ... 0,5	M I II
Indu-strie-norm II**	$1,3^{+0,4}$	$13,8^{+0,2}$	$15,3^{+0,2}$	0 ... 0,4 -0,2 ... 0,3 -0,1 ... 0,4	M I II

* ausgehend von U und F

** ausgehend von U und C

Es ist also durchaus möglich, eine Industriennorm auf die Modellnorm mit feineren Toleranzen so abzustimmen, daß ein gemeinsamer Betrieb dieser Systeme möglich ist. Rillenweiten, Spurkranzstärken und Rillentiefen müssen dabei auf jeden Fall mit einer Toleranz $+0,1$ eingehalten werden, die übrigen Werte nach den Tafeln 1 und 2.

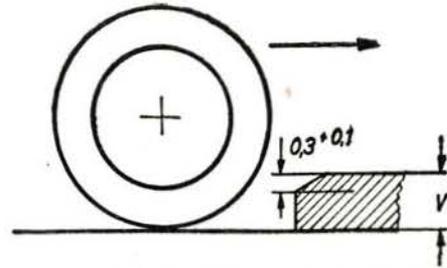


Bild 6 Modellrad vor dem Auflauf

3 Normen für Kreuzungen

Geht man von $U = 14,0^{+0,1}$ aus, so erhält man wie bei den Weichen

$$\begin{aligned} C &= U + F; \\ \max C &= 14,1 + 1,4 = 15,5, \\ \min C &= 14,0 + 1,3 = 15,3, \end{aligned}$$

als Modellnorm.

Läßt man jedoch $U = 13,9^{+0,2}$ zu, so ergibt sich

$$\begin{aligned} \max C &= 14,1 + 1,4 = 15,5, \\ \min C &= 13,9 + 1,3 = 15,2, \end{aligned}$$

wobei $\min C$ den Anforderungen nicht gerecht wird, oder

$$\begin{aligned} \max C &= 14,1 + 1,5 = 15,6, \\ \min C &= 13,9 + 1,4 = 15,3 \end{aligned}$$

mit einer vergrößerten Rillenweite, die einen Spurkranzauflauf erfordert.

Tafel 3 Kreuzungen

Maß	Rillenweite F [mm]	Rillenabstand U [mm]	Leitwert des Radlenkers C [mm]
Modellnorm	$1,3^{+0,1}$	$14,0^{+0,1}$	$15,3^{+0,2}$
Indu-strie-norm I*	$1,4^{+0,1}$	$13,9^{+0,2}$	$15,3^{+0,3}$

*) Industriennorm II, ausgehend von U und C , ist nicht zu empfehlen, da hierbei die Rillenweite F unzulässig groß wird.

Schließlich bleibt noch der Weg

$$\max C = 14,2 + 1,4 = 15,6,$$

$$\min C = 14,0 + 1,3 = 15,3$$

zu setzen. Dabei wird $\min S_U = 0,1$. Dies reicht an sich aus, da es sich hier um die Fahrt in der Geraden

handelt, wo eine Schrägstellung des Radsatzes nicht berücksichtigt zu werden braucht.

Es empfiehlt sich aber, den Wert U an der unteren Grenze zu erweitern, um eventuelle Überschreitungen der Radsattoleranzen ausgleichen zu können, obwohl solche natürlich unerwünscht sind und nicht auftreten dürfen.

Arbeitswagen für Schiene . . .

Die handbewegten Kleinwagen dienen zum Transport von Schwellen und Arbeitsmaterial und gelten auch als fahrbare Baugeräte. Sie dürfen auf die freie Strecke übergehen, aber weder als Züge behandelt noch in Züge eingestellt werden.

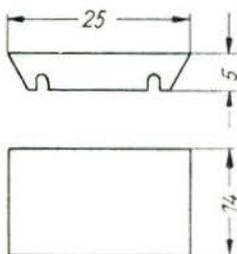


Bild 1

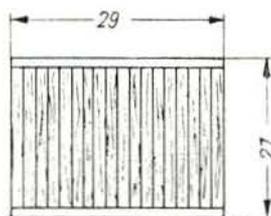


Bild 2

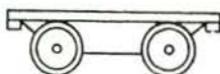


Bild 3 Der fertige Kleinwagen

Ein Holzklotz wird nach Bild 1 zugefeilt und das Auflagebrett (Sperrholz 0,5 mm) nach Bild 2 angefertigt. Die Bretterfugen werden mit einem Schraubenzieher eingeritzt. Holzklotz und Auflagebrett leimen wir zusammen. Zwei zugeschnittene Streichhölzer werden unter die Kopfenden und zwei L-Profile 1,5 × 1,5 mm an die Längsseiten geklebt. Die Räder kann man aus alten Wagenrädern herstellen, die man bis auf 6 mm Laufkranzdurchmesser abdreht. Wer den Wagen nur als Attrappe verwenden will, kann die Räder auch durch Pappscheibchen darstellen. Die Achsen werden in die Rillen des Holzklotzes eingesetzt, und dann wird ein Bodenplättchen daruntergeklebt. Der Wagen ist dunkel zu beizen.

. . . und Straße

Straßenbauarbeiten werden häufig ausgeführt. Dazu wird der bekannte Arbeitswagen benötigt, der auch auf einer Modelleisenbahnanlage nicht fehlen sollte. An Hand der Übersichtszeichnung (Bild 4) ist er aus Pappe oder 0,5 mm dickem Sperrholz leicht zu bauen. Ein Tip für die Anfertigung der Räder: Mit dem Bürolocher steifes Cellon ausstanzen und Speichen sowie Laufkränze mit schwarzer Farbe aufmalen.

Sämtliche Zeichnungen sind im Maßstab 1:1 für Nenngröße H0 ausgeführt. Günter Barthel

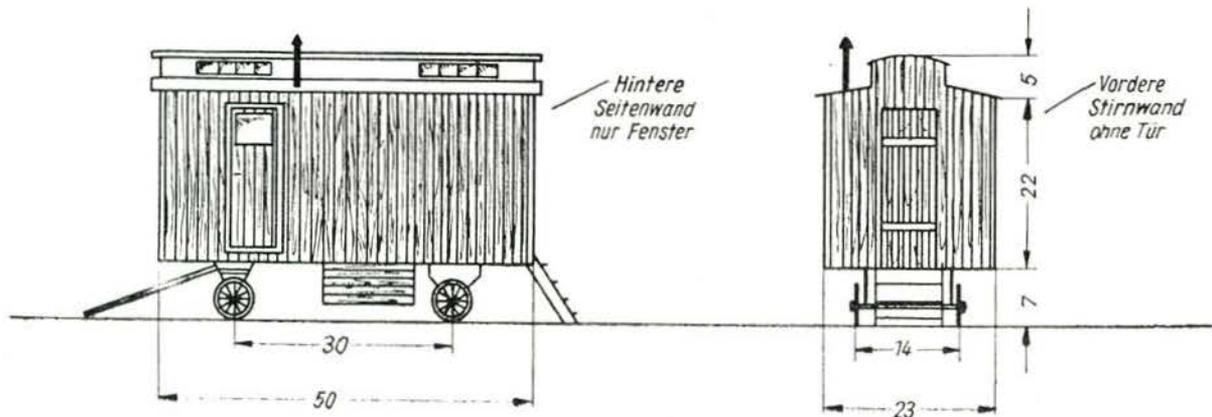


Bild 4 Der Straßenarbeitswagen

So entstanden meine Bäume

Viele Modellbahner haben sich mit großer Geduld Gleise, Weichen und rollendes Material gebaut, vernachlässigen jedoch die Ausgestaltung ihrer Anlage. Diese Arbeit ist allerdings auch nicht in kurzer Zeit erledigt, denn sie muß mit Sorgfalt ausgeführt werden. Wie sehr natürlich wirkende Bäume entstehen können, will ich hier schildern (Bild 1).

Anfangs verwendete ich Sägespäne, Gips und Leim, Holzwolle und ähnliches Material ohne brauchbare Ergebnisse. Beim Besuch einer Ausstellung sah ich isländisches Moos — auch Brockenmoos genannt — des-

sen Feingliedrigkeit mir gefiel. Dieses Moos ist zum Beispiel in höher gelegenen Wäldern Thüringens reichlich zu finden. Man muß beim Pflücken darauf achten, daß es schön lang gewachsen ist. Die ersten Versuche mit diesem Moos fielen zur vollsten Zufriedenheit aus, und jetzt zieren schon 90 Bäume in den verschiedensten Variationen meine Modelleisenbahnanlage.

Als Fuß benutze ich ein Stück Holz 30 × 30 × 3 mm mit einer Bohrung von 3 bis 4 mm, in die der aus dünnen Zweigen geschnittene Stamm eingeleimt wird. Um die Stammspitze wird das Traggerüst aus dünnem Draht gewickelt, worauf das in Perleim getauchte Moos geklebt wird. Das Moos muß in feuchtem Zustand verarbeitet werden, da es sonst leicht bricht. Es darf nur

so weit in den Leim getaucht werden, daß es an den Stamm geklebt werden kann.

Man kann durch Ansetzen kleiner Moosstückchen jede gewünschte Baumform herstellen. Nachdem das Moos gut getrocknet ist, taucht man die Baumkronen in eine Farblösung, die aus Plakafarbe und Wasser im Verhältnis 1:1 bestehen soll. Vom getauchten Bäumchen läßt man die Farbe in den Farbpotf ablaufen. Wenn die Bäume getrocknet sind, weisen sie eine beachtliche Stabilität auf. Der Fuß wird mit Leim bestrichen und mit Graspulver bestreut. Das Graspulver stellt man aus Sägemehl und grünem Farbpulver her. Beides wird in trockenem Zustand gemischt. Es ist noch zu sagen, daß man an kein bestimmtes Höhenmaß gebunden ist, da ja die Bäume in der Natur große Unterschiede aufweisen. Die Höhe zwischen 10 und 15 cm ist immer richtig.

Herbert Stein

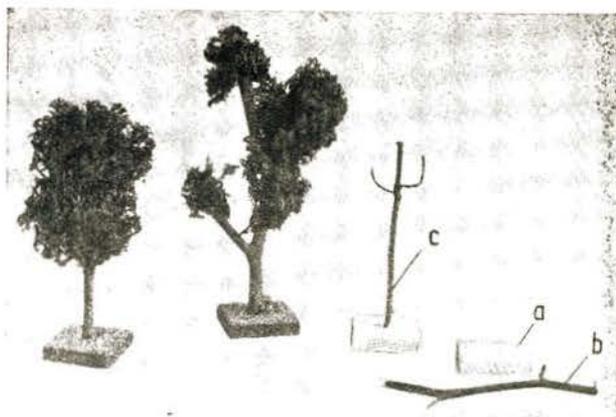


Bild 1 Das sind meine Bäume für eine H0-Anlage
a Fuß, b Stamm, c aufgesockelter Stamm mit Drahtträger für Moos

Die E 63 – eine Piko-Neuheit in Nenngröße H0

Nach dem Vorbild der in den Jahren 1935/36 von der AEG an die Deutsche Reichsbahn gelieferten 4 elektrischen Rangierlokomotiven E 63 (Maßskizze Bild 1) stellt der VEB Elektroinstallation Oberlind die in Bild 2 gezeigte neue Piko-Lok in Nenngröße H0 her.

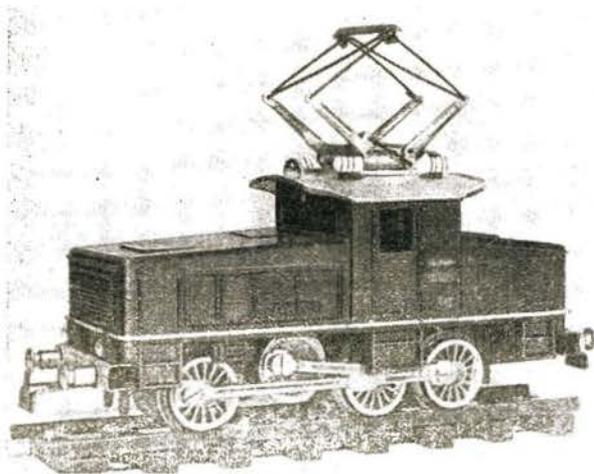


Bild 2 Piko-Lok E 63 in Nenngröße H0

Das mit dem bewährten Gleichstrommotor ausgestattete Getriebe (Bild 3) ist 1:32 untersetzt und läßt langsame Rangierbewegungen zu. Der gefederte Stromabnehmer ist funktionsbereit. Dadurch ist auch der Betrieb dieser Lok mit Fahrleitung möglich.

Der Werksabgabepreis beträgt 18,60 DM.

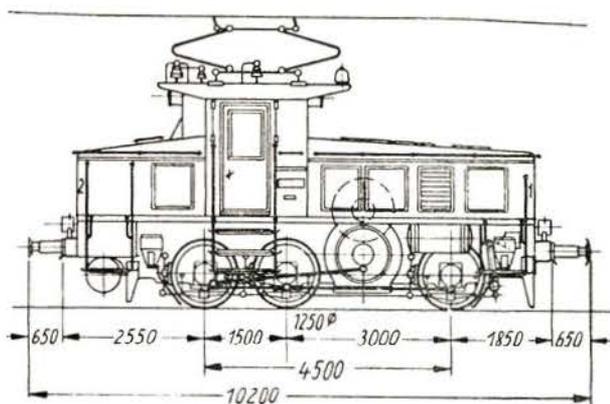


Bild 1 Maßskizze von der elektrischen Lokomotive E 63 (AEG)

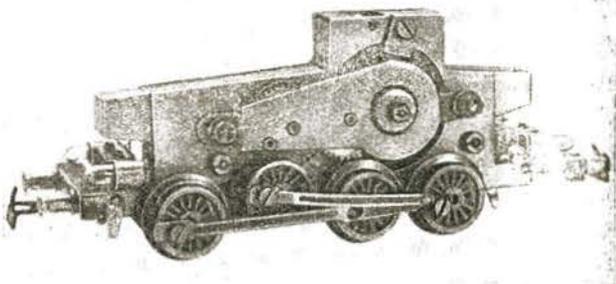


Bild 3 Das Getriebe der Piko-Lok E 63

Die richtige Baugröße?

Dr.-Ing. Harald Kurz

Als im Juni 1952 die Broschüre „Die Modelleisenbahn“ erschien, wurde die Größe Z0 als die „Spur der Zukunft“ gepriesen. Nun bricht Rolf Stephan im Heft 12/1954 eine Lanze für die Nenngröße 0. Vieles, was er sagt, ist zu bestätigen, und gerade er beweist, daß er den Modellbau in dieser Nenngröße richtig anfaßt. Aber können das alle anderen auch? Und haben die kleinen Nenngrößen wirklich nur Nachteile? Ist z. B. die Größe H0 nur die Größe für Landschaftsgestalter,

die eine Bahn zur Belebung ihres Geländes benutzen? Und muß man wirklich mindestens in der Größe 0 bauen, um gute Fahrzeugmodelle zu schaffen?

Nun, ganz so ist es nicht. Auch der H0-Fahrzeugbauer kann sehr vorbildgerechte Modelle herstellen. Natürlich hat der eine mehr Geschick für das Großmodell, der andere für das kleine Fahrzeug. Letzteres dürfte schwieriger anzufertigen sein, zugegeben. Dafür kann das kleine Modell etwas einfacher gehalten werden, ist also im Detail nicht so anspruchsvoll. Ich bin der Überzeugung, daß man ein H0-Modell genau so sorgfältig bauen kann wie ein 0-Modell, und ich habe Be-

weise dafür. Gibt man dem Modellbauer auch in der kleinen Nenngröße Bausätze von der Qualität der *Stephan'schen* 0-Bausätze, und hat er die nötige Zeit und Geduld, so läßt sich auch in den Nenngrößen S oder H0 sehr viel herausholen. Als Beispiel möchte ich die *Rehse*-Bausätze erwähnen. Selbstverständlich liegt die „Feinstmechanik“ nicht jedem. Aber muß wirklich jedes Fahrzeug einer Modelleisenbahn-Lehranlage dem Vorbild gleichen? Ich bin der Ansicht, einige grundsätzliche Typen genügen. Man muß aber nicht unbedingt eine Betriebsanlage damit ausstatten wollen. Für eine solche ist die H0-Modellbahn fast schon zu groß. Es hat eben nicht jeder eine ehemalige Reithalle zur Verfügung, wie *Fritz Rust* in Potsdam mit seiner Anlage in der Nenngröße 1 — aber auch bei einem derartigen Platzangebot ließe sich vom Standpunkt des Eisenbahnbetriebes mit kleineren Modellen eine günstigere Anlage bauen. Man erleidet jämmerlich Schiffbruch, wenn man einmal Bahnhofslängen, freie Strecke und Zuglängen sauber aufeinander abstimmen will. Jeder Versuch in dieser Richtung wird bei den großen Spurweiten zur Stümperei, außer man baut eine Gartenbahn.

Wenn also die Z0-Anlage im Zentralhaus der Jungen Pioniere als „Spielzeug-Anlage“ kritisiert wurde, dann hat das eine gewisse Berechtigung, aber nicht weil die Nenngröße Z0 zu klein, sondern weil sie für den vorgesehenen Zweck zu groß ist. Um ein einzelnes Fahrzeug oder einen Zug vorzuführen, benötige ich nur das übliche Gleisoval, vielleicht noch einige Weichen. Das ist aber dann keine „Anlage zur Vorschulung des eisenbahntechnischen Nachwuchses“. Eine solche muß über mehrere Bahnhöfe, Blockstellen, Bahnbetriebswerke u. a. m. verfügen, muß weiträumig sein und soll doch möglichst übersichtlich bleiben. Dazu ist es aber nicht erforderlich, daß jeder einzelne Wagen bis ins kleinste Detail des meist unsichtbaren Untergestells dem Vorbild nachgebildet ist, und viel Material, Zeit und Geld für eine derartige hochwertige Anlage aufgewendet werden zu Zwecken, die mit bescheideneren Mitteln auch erzielt werden können.

Daß man nur mit größeren Modellen langsam fahren kann, stimmt nicht ganz. Wir haben heute Lokomotiven in der Nenngröße H0 auf dem Markt, die sich mindestens ebensogut regulieren lassen, wie 0-Modelle, ganz abgesehen davon, daß wir gelernt haben, die Regelfähigkeit von Sonderlokomotiven von ehemals ein Sechstel heute auf etwa ein Tausendstel ihrer höchsten

Geschwindigkeit zu erweitern! Hierüber wird zu gegebener Zeit noch zu berichten sein.

Also zusammengefaßt:

Die Nenngröße 0 erlaubt ein leichtes Anbringen von Details, gestattet ohne Nachteil für das Modell größere Toleranzen, ist aber teurer im Materialbedarf und erfordert einen höheren Zeitaufwand, wenn das Fahrzeug nicht zu grob wirken soll. Die Anlagen benötigen das Vierfache an Fläche gegenüber der Nenngröße H0. Einzelmodelle von Fahrzeugen als Anschauungsobjekte sind zu empfehlen. Gute Großanlagen der Nenngröße 0 und 1 sind äußerst seltene Einzelleistungen. Früher waren diese Nenngrößen die „Spurweiten der reichen Leute“ und einigere passionierter Bastler, die in der Modelleisenbahn ihre Lebensaufgabe sahen.

Die Nenngröße H0 erlaubt ansprechende Modellbahnanlagen mit zahlreichen Fahrzeugen. Hervorragende Einzelmodelle von Fahrzeugen gibt es, sie sind aber selten. Im übrigen ist die Größe H0 die „Spurweite des kleinen Mannes“, die dem Modellbahnwesen zu seiner heutigen Verbreitung und Beliebtheit verholfen hat. Für wirklich ernst zu nehmende Anlagen, mit denen Eisenbahnbetrieb dargestellt werden soll, ist diese Nenngröße noch zu groß, so daß Kompromisse nötig sind. Acht Kilometer Strecke zwischen zwei Bahnhöfen ist ein normaler Abstand, aber in Nenngröße H0 erfordert dieser eine Strecke von 90 m! Daran muß man denken, wenn man richtig urteilen will.

Die Nenngröße Z0 oder die ihr naheliegende Nenngröße S, die neuerdings genormt ist, liegt nach ihrer Struktur näher an der Nenngröße 0. Auch hierbei werden die Anlagen noch verhältnismäßig groß, aber die Fahrzeuge erlauben schon ein besseres Eingehen auf die Details. Auffällig ist bei dieser Nenngröße, daß die Fahrzeuge in ihrer Gesamterscheinung noch „natürlich“ wirken. Bei den kleineren Nenngrößen hat man dagegen bei Lokomotiven, insbesondere bei Dampflokomotiven, und bei längeren Wagen, z. B. Ci-Wagen und Gl-Wagen, immer den Eindruck, als ob sie zu lang wären oder als ob der Durchmesser des Kessels zu klein wäre, wenn sie maßstabgerecht gebaut sind. Aus diesem Grunde, nicht nur wegen der kleinen Bogenhalbmesser, besteht in der Industrie die Tendenz, eine leichte Verkürzung dieser kleinen Modelle zu gestatten. Also auch unter diesem Gesichtspunkt kann man sagen, die Nenngröße Z0 gehört noch der Gruppe der großen Modelle an.

Wipperliesel und Mühltalexpreß

Rammelburg im Südharz besitzt einen etwas abseits gelegenen Haltepunkt an der Nebenbahn Klostermansfeld-Wippra. Die Züge auf dieser Strecke werden von einer Lok der Baureihe 58 (G 12) gezogen. Die Lok erhielt dort den Namen *Wipperliesel*. Viele nennen auch den ganzen Zug so. Man fährt hier nicht mit der Eisenbahn, sondern mit der *Wipperliesel*. Ich habe mich erkundigt, worauf dieser Name zurückzuführen ist und bin zu folgendem Ergebnis gekommen: Fast neben der ganzen Strecke entlang schlängelt sich ein Fließchen — die Wipper. An der an Haltepunkten reichen Strecke liegen mehrere meist holzverarbeitende Betriebe, und die 58er muß für den An- und Abtransport von Güterwagen Sorge tragen. Wie ein „fleißiges Lieschen“ erfüllt die Lok diese Aufgabe. Daher der Name *Wipperliesel*.

Noch auf zwei weitere Spitznamen für einen Zug auf der Strecke Krossen/Elster—Eisenberg möchte ich aufmerksam machen. Die im Silbitzer Stahlwerk Beschäftigten, die ihn benutzen, nennen den Zug „Mühl-

talexpreß“ oder auch „Eisenbergexpreß“. Die Bahn verläuft mit dem Mühlthal in gleicher Richtung. Der Zug, der auch von einer Lok der Baureihe 58 gefördert wird, muß immer erst die Züge aus Gera und Zeitz abwarten, die manchmal mit erheblicher Verspätung ankommen, soll aber pünktlich in Eisenberg eintreffen. Also wird mit Volldampf und Tempo den Berg hinaufgekeucht — wie ein Expreß. *Günter Vauck*

30 sowjetische Kindereisenbahnen

Im Sowjetland gibt es gegenwärtig nahezu 30 Kindereisenbahnen, deren Personal ausschließlich aus Schülern besteht. Um den jungen Eisenbahnern Gelegenheit zu geben, ihre polytechnischen Kenntnisse zu vergrößern und sich weitere praktische Fertigkeiten anzueignen, sind in der letzten Zeit über 900 Zirkel und zahlreiche Werkstätten geschaffen worden, in denen sich im Augenblick 19 000 Kinder auf ihre spätere Arbeit im Eisenbahndienst, auch für das Studium an der Fachschule für Eisenbahner und am Institut für Verkehrswesen vorbereiten.