

4. JAHRGANG / NR. **8**
BERLIN / AUGUST 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
<i>Martin Degen</i>	
Die Arbeitsgemeinschaften Junge Eisenbahner und die polytechnische Bildung unserer Kinder	197
Zum Abschluß des Modellbahnwettbewerbes 1955	198
<i>Hedvábnj</i>	
Die Elektrifizierung der tschechoslowakischen Eisenbahnen .	198
<i>Ing. Günther Schlieker</i>	
Neue vierachsige offene Güterwagen der Deutschen Reichsbahn	199
<i>Horst Richter</i>	
Wie ein Gerätezug für Modelleisenbahnanlagen zusammengestellt und ausgerüstet wird	201
Modell oder Wirklichkeit?	202
<i>Ing. Richard Weyrauch</i>	
Brücken für die Modelleisenbahnanlage (Fortsetzung und Schluß)	203
<i>Heinz Lenius</i>	
Modelleisenbahnen auf der 6. Nürnberger Spielwarenfachmesse 1955	206
Zubehör und Figuren für Modelleisenbahnen	208
<i>Herbert Holtzhauer</i>	
Kleinstmotoren für Modelleisenbahnen und ihr Selbstbau .	209
<i>Klaus Franze</i>	
Fünf Kniffe für die Blechverarbeitung	214
Auskunft auf Leserbriefe	216
Mitteilungen	216
Eisenbahnen in aller Welt	216
<i>Ing. Gerhard Hentschel</i>	
Zeichen für Stellwerks- und Lagepläne	217
Bist Du im Bilde?	218
Eigene Vorsicht — bester Unfallschutz	218
Literaturkritik und Bibliographie	218
<i>Ing. Klaus Gerlach</i>	
Für unser Lokarchiv — Die Kohlenstaublokomotive des Nationalpreisträgers Ing. Hans Wendler	219
Das gute Modell	3. Umschlagseite
Titelbild:	
Pflichtbewußt versehen die Jungen Eisenbahner bei der Pionier-eisenbahn Leipzig ihren Dienst	
Rücktitelbild:	
Ein Bangerüst auf zwei SSI-Wagen. Der Leipziger Hauptbahnhof, der im zweiten Weltkrieg stark beschädigt wurde, erhält ein neues Glasgewand. Über 3 Millionen DM hat die Regierung der DDR für die Instandsetzungsarbeiten zur Verfügung gestellt. Die beiden 150 m langen Seitenwände sind bereits verglast, und bis zum Jahresende werden die Bahnsteige 11 bis 18 überdacht	

AUS DEM INHALT DER NÄCHSTEN HEFTE:

<i>Gerhard Trost</i>	
Die Bildung von Modellbahnzügen nach Spannungsrücksichten	
<i>Hans Köhler</i>	
Für unser Lokarchiv — Zwei elektrische Lokomotiven aus dem Jahre 1924	
<i>Fritz Hornbogen</i>	
Bauplan für eine Ellok der Baureihe E 91 unter Verwendung von Piko-Triebsätzen	
<i>Ruth Stahn</i>	
Große Liebe zu kleinen Dingen	
Bericht über das Bezirkstreifen in Erfurt	

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, Heitnerstr. 1*

WILHELM LIERMANN
*Zentralvorstand der Industriegewerkschaft
Eisenbahn, Abteilung Kulturrolle 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 Wuhleide*

FRITZ HORNBÖGEN
*VEB Elektroinstallation Oberland
Sonneberg II/ Thüringen
Küppelsdorfer Str. 132*

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

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

ING. KURT FRIEDEL
*Ministerium für Schwermaschinenbau
IV Elektromaschinenbau
Berlin W 1, Leipziger Str. 5—7*

Die Arbeitsgemeinschaften Junge Eisenbahner und die polytechnische Bildung unserer Kinder

Martin Degen

Die deutsche demokratische Schule bereitet sich gegenwärtig auf ein bedeutsames Ereignis vor. Im Oktober 1955 findet in Leipzig der V. Pädagogische Kongreß statt. Unter dem Thema „Die Aufgaben und Probleme der deutschen Pädagogik“ wird sich der V. Pädagogische Kongreß mit den bisherigen Ergebnissen der Erziehung und Bildung der heranwachsenden Generation in der Deutschen Demokratischen Republik auseinandersetzen. Er wird der Öffentlichkeit in ganz Deutschland die Überlegenheit der deutschen demokratischen Schule gegenüber der Schule im Adenauer-Staat beweisen, die Erfolge der bisherigen Arbeit feststellen und sich kritisch mit Fehlern, Mängeln und ihren Ursachen befassen.

Neben einer gründlichen Beratung der Ergebnisse und der neuen Aufgaben in der patriotischen Erziehung unserer Jugend wird sich der V. Pädagogische Kongreß auch mit der Tatsache auseinandersetzen müssen, daß die Bildung unserer Kinder hinter den Forderungen unserer sich schnell entwickelnden sozialistischen Volkswirtschaft zurückgeblieben ist. In den „Thesen zum V. Pädagogischen Kongreß in Leipzig“ heißt es dazu: „Er (der V. Pädagogische Kongreß) hat den Inhalt, die hauptsächlichsten Mittel und die Methoden der Erziehung des sozialistischen Menschen zu erörtern und die wichtigsten Probleme und Meinungsverschiedenheiten zu klären. Es sind vor allem folgende Fragenkomplexe: ... die Verbesserung der Bildung entsprechend den wachsenden Bedürfnissen der sozialistischen Volkswirtschaft, insbesondere der Landwirtschaft; ...“ Und weiter: „Von großer Bedeutung für die Verstärkung der patriotischen Erziehung und die Verbesserung der Bildungsarbeit in der deutschen demokratischen Schule ist gegenwärtig die stärkere Betonung der Erziehung zur Arbeit, vor allem zur Achtung der körperlichen Arbeit, und die Einführung der polytechnischen Bildung.“ Damit werden zwei Probleme auf die Tagesordnung gesetzt, die für die Tätigkeit der Arbeitsgemeinschaften Junge Eisenbahner von besonderer Aktualität sind.

Die bisherige Tätigkeit der Arbeitsgemeinschaften Junge Eisenbahner hat ohne Zweifel dazu beigetragen, einzelne Elemente der polytechnischen Bildung in die Erziehungs- und Bildungsarbeit hineinzutragen. In einer Reihe von Arbeitsgemeinschaften sind auch Bestrebungen zu verspüren, die Tätigkeit dazu zu nutzen, die Jungen Pioniere und Schüler mit der Arbeit unserer Werkstätten im Bereich des Transportwesens bekanntzumachen. Das charakteristische Merkmal dieser Tätigkeit ist jedoch die Zufälligkeit, die ungenügende Systematik und Zielstrebigkeit. In der Hauptsache sind die Arbeitsgemeinschaften Junge Eisenbahner auf den Bau von Modellen orientiert. „Wir wollen eine Modelleisenbahn bauen“, so oder ähnlich lautet die Aufgabenstellung für die Kinder **und den Arbeitsgemeinschaftsleiter**. So richtig eine solche Aufgabenstellung für die Teilnehmer der Arbeitsgemeinschaft

ist, für den Arbeitsgemeinschaftsleiter kann sie nur die Grundlage seiner erzieherischen Tätigkeit sein. Seine Aufgabe besteht darin, die Jungen und Mädchen mittels ihrer praktischen Tätigkeit mit der Arbeit unserer Werkstätten vertraut zu machen. Zum Beispiel: Wenn die Gleise der Modellbahnanlage verlegt werden, soll der Arbeitsgemeinschaftsleiter dieser Tätigkeit der Kinder zur Arbeit der Gleisbaubrigaden in Vergleich setzen. „Wie wird das in Wirklichkeit gemacht? Wie bewegen die Arbeiter die schweren Schienen?“ Das sind Fragen, die die Kinder interessieren. Es verlangt vom Arbeitsgemeinschaftsleiter eine geringe Mühe, eine anschauliche Antwort darauf zu geben. Am zweckmäßigsten ist natürlich ein Besuch auf einer Streckenbaustelle. Jedoch auch dann, wenn diese Möglichkeit nicht vorhanden ist, kann der Arbeitsgemeinschaftsleiter genügend Wege zu einer anschaulichen Beantwortung dieser Fragen finden. Bei seinen Erläuterungen muß der Arbeitsgemeinschaftsleiter zwei Gesichtspunkte in den Vordergrund stellen; die Anwendung von Neuerer Methoden und die fortschreitende Mechanisierung der Arbeit. Damit erfüllt der Arbeitsgemeinschaftsleiter eine wichtige Forderung an den Inhalt der polytechnischen Bildung, unsere Kinder mit der modernen Organisation der Produktion vertraut zu machen.

Das geschieht jedoch noch selten, weil viele Arbeitsgemeinschaftsleiter den Begriff „polytechnische Bildung“ mit der Aneignung handwerklicher Fertigkeiten gleichsetzen. Das ist jedoch eine ungerechtfertigte Einengung. Das Wesen der polytechnischen Bildung besteht darin, die heranwachsende Generation „in Theorie und Praxis mit allen wichtigen Zweigen der Produktion bekanntzumachen“ (Lenin). Aus dieser Festlegung ist zu ersehen, daß sich die Tätigkeit der Arbeitsgemeinschaften Junge Eisenbahner auf ganz bestimmte Aufgaben konzentrieren muß, wenn sie der Unterstützung der polytechnischen Bildung dienen soll. So z. B. „die Bedeutung des Transportwesens für unsere Volkswirtschaft und die Verteidigungskraft unserer Republik“ — „die Anwendung der modernen Technik in den Betrieben des Transportwesens“ — „der Dispatcherdienst, eine der wichtigsten Formen der sozialistischen Arbeitsweise im Transportwesen“. Besonders günstige Möglichkeiten besitzen die Arbeitsgemeinschaften Junge Eisenbahner dafür, die Jungen Pioniere und Schüler bei der Aneignung von Kenntnissen über die grundlegenden Arbeitsverfahren in den verschiedenen Hauptproduktionszweigen zu unterstützen. In den Betrieben unseres Transportwesens finden die wichtigsten Arbeitsverfahren fast aller Hauptproduktionszweige (mit Ausnahme der landwirtschaftlichen Produktion) Anwendung, z. B. der mechanischen Industrie in den Reichsbahnausbesserungswerken, der Elektroindustrie in den verschiedensten Betriebszweigen. Es ist auch leicht, die Jungen Pioniere und Schüler an eine Analyse der Maschinerie heran-

zuführen, z. B. durch das gründliche Studium verschiedener Loktypen. Darüber hinaus fördert die praktische Tätigkeit zur Herstellung der Modelle die Aneignung handwerklicher Fertigkeiten.

So etwa ist die Problematik zu umreißen, die sich mit der Einführung der polytechnischen Bildung in unserer Schule zu Beginn des neuen Schuljahres für die Ar-

beitsgemeinschaften Junge Eisenbahner ergibt. Es kann nicht Aufgabe dieses Artikels sein, ein umfassendes Programm der Unterstützung der polytechnischen Bildung für die Arbeitsgemeinschaften Junge Eisenbahner zu entwerfen. Diese Darlegungen sollen unsere Arbeitsgemeinschaftsleiter dazu anregen, sich selbst zu diesen Problemen zu äußern.

Zum Abschluß des Modellbahnwettbewerbes 1955

Zentralvorstand der Industriegewerkschaft Eisenbahn

Liebe Modelleisenbahner!

Heute wollen wir Euch die Wettbewerbskommission vorstellen, die alle zum Modellbahnwettbewerb 1955 angefertigten Arbeiten begutachtet:

Eckhardt Meyer, Berlin-Karlshorst, Schüler
 Michael Huth, Berlin N 113, Schüler
 Harald Vogel, Dresden, Schüler
 Horst Müller, Dresden, Schüler
 Walter Schmidt, Jena
 Dr. Puritz, Berlin, Ministerium für Verkehrswesen
 Martin Degen, Berlin, Ministerium für Volksbildung
 Wilhelm Liermann, Berlin, Zentralvorstand der Industriegewerkschaft Eisenbahn
 Hansotto Voigt, Dresden, Ausschuß NORMAT
 Rolf Stephan, Berlin-Lichtenberg
 Fritz Hornbogen, Sonneberg/Thür., VEB Elektroinstallation Oberlind
 Wolfgang Altenburger, Berlin, Zentralrat der Freien Deutschen Jugend
 Horst Richter, Berlin, Redaktion „Der Modelleisenbahner“.

In den einzelnen Bewertungsgruppen werden die besten Leistungen prämiert. Dafür werden bereit-

vom Ministerium für Volksbildung	DM 500,—
vom Ministerium für Verkehrswesen	DM 200,—
und drei Fahrkarten (freie Hin- und Rückfahrt) für Urlaubsreisen auf den Strecken der DR	
vom Zentralrat der Freien Deutschen Jugend	DM 200,—
vom Zentralvorstand der Industriegewerkschaft Eisenbahn	DM 250,—
und vier Bibliotheken fortschrittlicher deutscher Schriftsteller im Gesamtwert von	DM 150,—.

Die beste Arbeitsgemeinschaft Junge Eisenbahner erhält vom Zentralrat der Freien Deutschen Jugend einen Wanderpokal. Die fünf besten Arbeitsgemeinschaften Junge Eisenbahner werden außerdem mit Sachprämien im Werte von DM 50,— bis DM 100,— ausgezeichnet.

Am 18. August findet die Siegerehrung in der Hochschule für Verkehrswesen Dresden statt. Die Wettbewerbssieger erhalten rechtzeitig eine besondere Einladung.

Das Ministerium für Verkehrswesen ermöglicht ferner den Wettbewerbssiegern die freie Fahrt vom Wohnort nach Dresden und zurück.

Die Elektrifizierung der tschechoslowakischen Eisenbahnen

Heute, da für uns die Elektrifizierung der Eisenbahn eine Selbstverständlichkeit geworden ist, sollte man sich ruhig einmal etwas näher mit der Geschichte der elektrisch betriebenen Eisenbahn beschäftigen.

Mit dem Bau elektrischer Strecken begann man bei uns um die Jahrhundertwende. Die erste elektrische Bahn führte von Tábor nach Bechyně und wurde von Dr. Franz Křížík in den Jahren 1902/03 gebaut. Im Jahre 1938 wurde sie rekonstruiert und die Spannung auf 1500 Volt erhöht. Später folgten die Bahnen Certlov-Lipno im Jahre 1912, die slowakische schmalspurige Tatra-Nebenbahn ebenfalls im Jahre 1912 und die Strecke Trenčín Teplá—Teplic—Trenčín im Jahre 1916. Das waren alles kurze Strecken, die nur örtliche Bedeutung hatten.

Vor dem ersten Weltkrieg war geplant, die tschechischen staatlichen Eisenbahnen zu elektrifizieren, wobei Gleichstrom verwandt und die Spannung auf 1500 Volt erhöht werden sollte.

Die Prager Bahnhöfe wurden schon im Jahre 1928 elektrifiziert.

Weitere Arbeiten zur Elektrifizierung wurden durch die faschistische Okkupation unterbunden, die sich auf das gesamte wirtschaftliche und politische Leben auswirkte und jegliche menschlichen Interessen ignorierte. Erst nach dem zweiten Weltkrieg wurden im Rahmen des Aufbaus und der Entwicklung der Volkswirtschaft die Möglichkeiten zur umfassenden Elektrifizierung der Hauptstrecken geschaffen. Dabei erwuchs nicht nur unserer Elektrotechnik und der Industrie überhaupt eine wichtige Aufgabe, sondern es wurde notwendig,

die Elektrifizierung der Eisenbahn nach modernsten Gesichtspunkten durchzuführen. Zahlreiche technische Schwierigkeiten waren mit wenigen Fachleuten und geringen Erfahrungen in kurzer Zeit zu überwinden. Die Mitarbeit der Industrie, die Wahl der Stromart und der Spannung, die Sicherung der zusätzlichen Energieversorgung, die Konstruktion und Herstellung elektrischer Lokomotiven — diese und andere grundsätzliche Fragen waren zu lösen.

Ferner galt es, Kenntnisse auf dem Gebiete der Projektierung zu erwerben. Alle Fachleute der Elektroindustrie und des Transportwesens wurden aufgerufen, sich diese Kenntnisse anzueignen. Spezialisten wurden ins Ausland geschickt, um ihre Kenntnisse zu erweitern und neue Erfahrungen zu sammeln. Nach einigen Jahren der gründlichen Vorbereitung entstand das Generalprojekt zur Elektrifizierung der tschechischen und slowakischen Nebenstrecken. Inzwischen ist es notwendig geworden, an die Einrichtung von kleineren und kleinsten Stationen sowie an den Aufbau einer Stromleitung für die Bahnen zu denken. Das ist eine Reihe schwieriger Probleme, deren Lösung vor allem vom Niveau der Technik und vom Können der Werk-tätigen abhängen wird.

Vor allem war es notwendig, die Projektierungs- und Montagearbeiten auf der Strecke von etwa 160 km, die später in mehrere Abschnitte unterteilt und auf annähernd 340 km erweitert wurde, richtig zu organisieren, um auf freier Strecke und auf den Stationen gleichzeitig die Bauarbeiten und das Legen der Schie-

nen durchführen zu können. Weitere Schwierigkeiten entstanden dadurch, daß die Stromleitungen des vorgeschlagenen Systems gelegt wurden, ohne vorher auf dem Abschnitt überprüft worden zu sein. Die Erfahrungen beim Bau der Stromleitung auf dem Prager Bahnhof sowie an einigen hundert Kilometern Nebenstrecken und das Funktionieren dieser Leitungen konnten nicht maßgebend sein bei der Projektierung einiger hundert Kilometer Stromleitung auf einer Hauptstrecke. Hier mußte bahnbrechende Arbeit geleistet werden. Man mußte die Arbeiter begeistern, sie zu Fachleuten für die Projektierung, den Bau und die Montage der Stromleitungen entwickeln.

Bei der feierlichen Eröffnung des Verkehrs auf dem Abschnitt der Strecke Žilina—Vrútky erwies sich, daß

die Stromleitung auch bei der maximalen Geschwindigkeit von 130 st/km gut funktioniert, und das will etwas heißen, da eine Stromleitung dieses Typs in der ČSR erstmalig gebaut wurde. Das war ein freudiger Erfolg, das Ergebnis einer guten Arbeit. Heute warten die Werkstätten ungeduldig auf die Übergabe der nächsten Strecke. Bald werden weitere Abschnitte für den Verkehr freigegeben werden, und noch im Laufe dieses Jahres soll der elektrische Verkehr auf der ganzen Strecke von Žilina bis nach Spišské Nové Vsi aufgenommen werden. Später werden dann weitere Strecken elektrifiziert, bis die volle Elektrifizierung aller längeren Strecken erreicht ist.

Hedvábný

„Svět v obrazech“ (Prag) Nr. 8—1955

Neue vierachsige offene Güterwagen der Deutschen Reichsbahn

Ing. Günter Schlicker

Im Heft 10/54 ist bereits der neue gedeckte Großraumgüterwagen der Deutschen Reichsbahn besprochen worden. Die offenen vierachsigen Großraumgüterwagen mit dem Gattungszeichen OO sind im Auftrage der Deutschen Reichsbahn entwickelt worden. Sie werden im VEB LOWA Waggonbau Görlitz hergestellt. Jetzt kann man diesem Wagentyp schon auf allen Strecken der Deutschen Reichsbahn begegnen.

Die neuen OO-Wagen (Bild 1 und 2) dienen besonders zur Beförderung von Schüttgütern aller Art und langen Stückgütern. Die Ladelänge beträgt 12,42 m, die Ladebreite 2,696 m, das Ladegewicht 50 t. Die 2,0 m hohen Seitenwände geben dem Wagen einen sehr großen Laderaum.

In der Zeichnung Nr. 46.23, Bl. 1 ist die Ansicht des neuen OO-Wagens dargestellt. Hier kann man die an jeder Seitenwand zur Be- und Entladung vorhandenen 5 doppelflügeligen Drehtüren erkennen. Die beiden großen Drehtüren geben im geöffneten Zustand eine Ladeöffnung von 1,5 m Breite über die gesamte Seitenwandhöhe frei, während die Öffnungen hinter den drei halbhohen Drehtüren eine lichte Durchgangsbreite von 1,3 m aufweisen. Das Laufwerk besteht aus zwei zweiachsigen Drehgestellen mit 2,0 m Achsstand. Die Drehgestelle besitzen gepreßte Seitenwangen ohne Wiege. Sie können wahlweise mit Radsätzen von 940 mm oder 1000 mm Laufkreisdurchmesser sowie mit Gleit- oder Rollenlagern ausgerüstet werden.

Das Untergestell mit den angeschlossenen Seitenwänden besteht aus einer Schweißkonstruktion und ist als ein einheitliches Tragwerk ausgebildet. Die Fachwerkstruktur der Seitenwände hat einen durchgehenden Obergurt, der auch bei geöffneten Drehtüren infolge der großen Höhe der Seitenwände keine Behinderung bei der Be- oder Entladung darstellt.

Die Stirnwände der OO-Wagen sind klappbar ausgebildet. Bei Entladung des Wagens über die Stirnseiten wird die gesamte Stirnwallbreite und -höhe freigegeben. Die neuen Großraumgüterwagen sind mit Hikp-Bremsen mit GP- und Lastwechsel ausgerüstet. An allen Wagen befindet sich außerdem noch eine Handbremse, die bei den Wagen mit geschlossenem Bremserstand von diesem aus und bei den anderen Wagen durch eine seitlich angeordnete Feststellbremse bedient wird.

Neben den OO-Wagen gibt es den neuen Wagentyp noch als OOr-Wagen (Umsetzwagen zum Übergang auf Breitspur) und als OOs-Wagen. Letztere sind geeignet, in Züge bis 120 km/h Geschwindigkeit eingestellt werden zu können.

Hauptdaten der neuen OO-Wagen:

Ladegewicht	50 t
Tragfähigkeit	53 t
Eigengewicht des Wagens ohne Bremserhaus	19,4 t
Gewicht der beiden Drehgestelle	8,4 t
Tonnenmetergewicht	5,1 t/m
Bodenfläche	33,5 m ²
Ladelänge	12,42 m
Ladebreite	2,696 m
Seitenwandhöhe	2,0 m
Laderaum	67,3 m ³
Fußbodenhöhe bei unbeladenem Wagen	1,27 m
Wagenlänge über Puffer	13,8 m bzw. 14,5 m
Drehzapfenabstand	8,5 m
Achsstand der Drehgestelle	2,0 m

Zeichng. Nr. 46.23, Blatt 1 und 2 siehe Seiten 200 und 201.

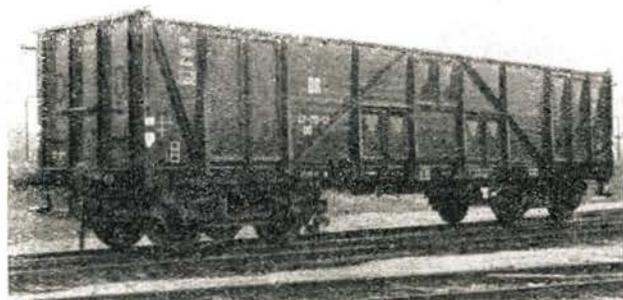


Bild 1 Neuer OO-Wagen der Deutschen Reichsbahn

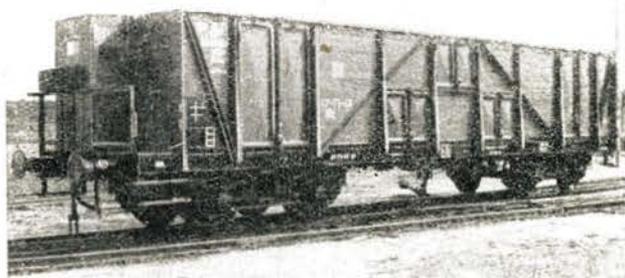
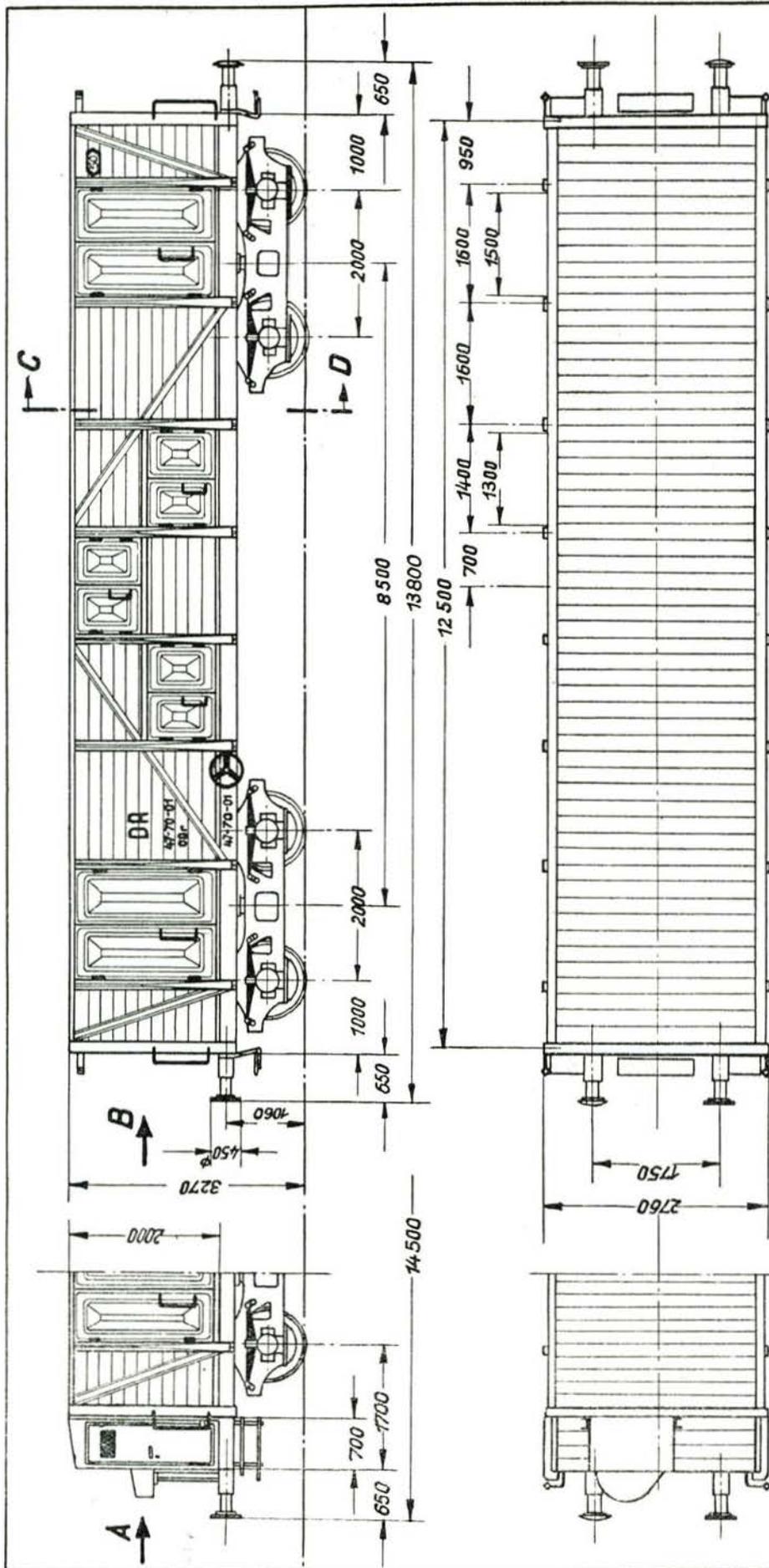


Bild 2 Neuer OOr-Wagen der Deutschen Reichsbahn



Ansicht A und B, sowie Schnitt C D siehe Blatt 2!

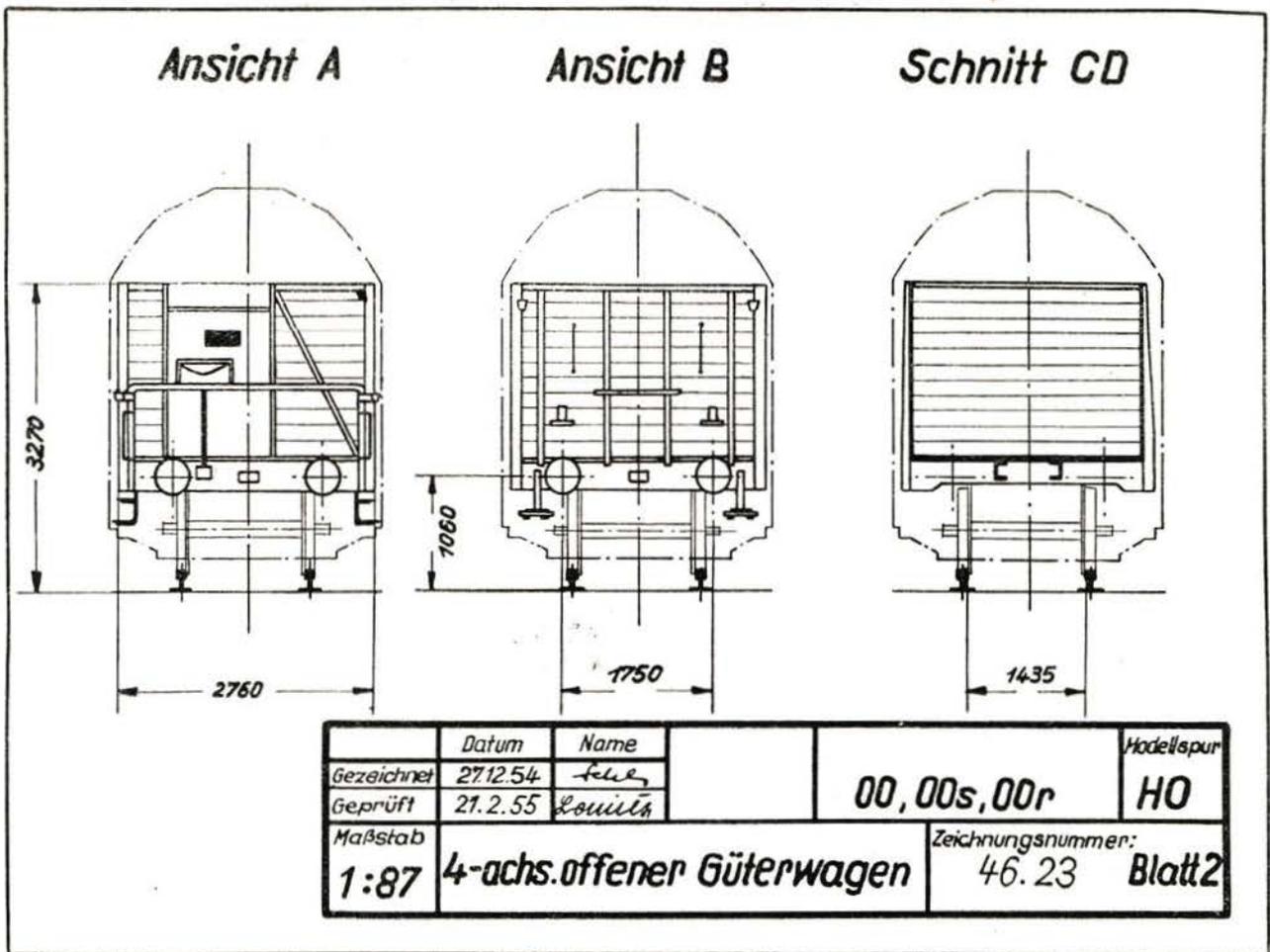
Gezeichnet: 27.12.54		Datum: 27.12.54		Name: Feich		Modellspur: HO	
Geprüft: 27.2.55		Maßstab: 1:87		Zeichnungsnummer: 46.23		Blatt 1	
4-achs. offener Güterwagen				00.005.00r			
				HO			

Anstrich des Wagens:

Seitenwände, Bremserhaus, Stirnwandklappen, Seitenwanddrehtüren, Streben

rotbraun
schwarz

Drehgestelle, Puffer, Unterteil



Wie ein Gerätezug für Modelleisenbahnanlagen zusammengestellt und ausgerüstet wird

Horst Richter

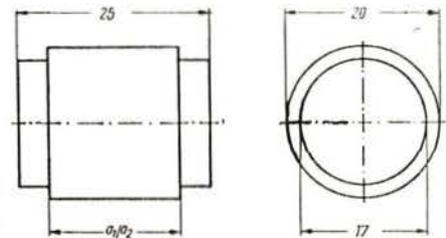
Ein Beispiel für den Einsatz eines Gerätezuges wurde bereits in dem Bericht „Ein heißer Nachmittag auf der Strecke Hochheim-Heidelberg“ im Heft 3/55 gegeben. Sind durch einen Unfall Hauptgleise gesperrt oder Menschenleben in Gefahr, so ist der Gerätezug stets als „dringlicher Hilfszug“, in allen anderen Fällen nur als „Hilfszug“ einzulegen.

Der Hilfszug muß 30 Minuten, der dringliche Hilfszug 15 Minuten nach Anforderung bei dem zuständigen Bahnhof abfahrtsbereit sein. Bei Dunkelheit können diese Zeiten um jeweils 15 Minuten überschritten werden. Außerdem hat der dringliche Hilfszug Vorfahrt vor allen anderen Zügen, während durch das Verkehren eines nicht dringlichen Hilfszuges der Regelbetrieb im Reise- und Güterverkehr nicht beeinträchtigt werden darf.

Der wichtigste Wagen in einem Hilfszug ist der Mannschafts- und Gerätewagen. Die Deutsche Reichsbahn verwendet überwiegend für diesen Zweck umgebaute Personenwagen oder sogenannte Mannschaftswagen mit der Gattungsbezeichnung Mci. (Vielleicht ist es einem Modelleisenbahner, der den Mci-Wagen angefertigt hat, möglich, einen Bauplan einzusenden, der von uns veröffentlicht werden kann, denn der Mci-Wagen sollte auch in keinem Gleis-, Weichen- oder Brückenbauzug fehlen. Die Red.) Bei Bedarf wird der Geräte- und Mannschaftswagen in einem Hilfszug noch durch einen Arztwagen, Kranwagen, Hilfsgerätewagen oder Hilfsdrehgestellwagen ergänzt. Arztwagen sind meistens umgebaute alte 4. Klasse-Wagen, die äußerlich

durch das rote Kreuz gekennzeichnet sind. Hilfsdrehgestellwagen benutzt die Deutsche Reichsbahn, wenn durch Entgleisung von Wagen zwei- oder mehrachsige Drehgestelle unbrauchbar geworden sind. Der Hilfsgerätewagen wird von der Deutschen Reichsbahn verwendet, wenn der zur Verfügung stehende Raum im Geräte- und Mannschaftswagen nicht zur Aufnahme aller Geräte ausreicht. Hierzu werden X- oder On-Wagen (offene Wagen mit niederen Bordwänden: X = unter 40 cm, On = 40 bis 80 cm Höhe) verwendet. Einen solchen Wagen kann der Modelleisenbahner besonders gut einsetzen.

Bild 1
Spurmaßrolle;
 $a_1 = 16,5 \text{ mm}$,
 $a_2 = 17 \text{ mm}$



Bei Modelleisenbahnanlagen werden auch Entgleisungen durch Spurerweiterungen oder Spurerengungen vorkommen. Um diese ohne Zollstock oder Schublehre am Unfallort möglichst schnell ermitteln zu können, benutzt man zweckmäßig Spurmaßrollen nach Bild 1 für 16,5 und 17 mm. Beide Ausführungen gelten für die Nenngröße HO, wobei die Spurmaßrolle mit dem

Maß $a_1 = 16,5$ mm für die Kontrolle gerader Strecken und die Spurmaßrolle mit dem Maß $a_2 = 17$ mm für die Gleisbögen des Verfassers verwendet wird. Am häufigsten werden Entgleisungen in Weichen und Kreuzungen vorkommen. Als Kontrollwerkzeug stellt man sich aus 1,5 mm dickem Blech Spurlehren nach Bild 2 und 3 her. Mit Hilfe dieser Lehren lassen sich die Abstände von der Fahrschiene zum Radlenker und vom Herzstück zur Flügel- oder Knieschiene überprüfen.

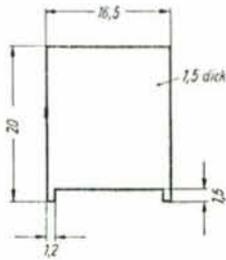


Bild 2 Gleislehre für Weichen (gerader Strang)

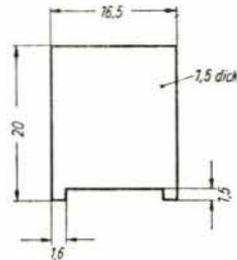


Bild 3 Gleislehre für Weichen (Zweiggleis)

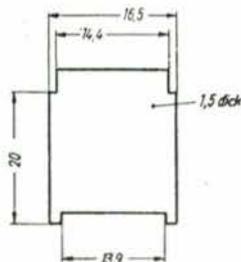


Bild 4 Gleislehre für Schutz- und Zwangsschienen sowie Achslehre

Die Spurlehre nach Bild 2 ist mit m oder $p = 1,2$ mm für den geraden Strang, nach Bild 3 mit n oder $q = 1,6$ mm für die Zweiggleisseite anzuwenden (Maße nach *NORMAT 313*¹⁾, mit Ausnahme von $a_2 = 17$ mm).

¹⁾ Der Modelleisenbahner Heft 1/52, Beilage S. 4.

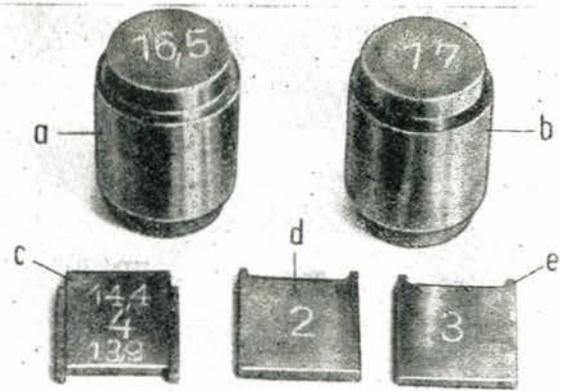


Bild 5 Fertige Spurmaßrollen und Gleislehren für die Baugröße H0 als Ladegut für den Hilfsgerätewagen. a = Spurmaßrolle für gerade Gleise, b = Spurmaßrolle für Gleisbögen, c = Gleis- und Achslehre nach Bild 4, d = Gleislehre nach Bild 2, e = Gleislehre nach Bild 3

Schließlich findet man bei Modelleisenbahnanlagen auch Wegübergänge in Gleishöhe mit Rillenschienen und hölzerne Brücken mit Zwangsschienen. Um hier die Abstände zwischen den Fahrschienen und der Schutz- oder Zwangsschiene prüfen zu können, braucht man eine Spurlehre nach Bild 4, deren eine Seite den genauen Abstand der Radinnenkanten einer Wagenachse $B = 14,4$ mm angibt.

Alle diese Geräte werden auf dem Hilfsgerätewagen verladen. Sie tragen nicht nur zu einem interessanten und vorbildgetreuen Einsatz eines Hilfszuges bei, sondern sie erleichtern auch die Arbeit bei der Schadenbeseitigung, der Gleisunterhaltung und auch beim Neubau einer Modelleisenbahnanlage. Sie sind also ein Mittel zur Erhöhung der Betriebssicherheit.

Anmerkung der Redaktion: Die Werte des Normenvorschlages *NORMAT 313* werden in Kürze durch das europäische Normenblatt *NEM 310* überholt sein. Wir empfehlen, bei der Anfertigung der Gleislehren die neuen Werte zu beachten.

Modell oder Wirklichkeit?



Eine Modell-Lok der Baureihe 24 in Nenngröße 0, angefertigt von Rolf Stephan, Berlin, ausgestellt auf der Leipziger Frühjahrsmesse 1955 — Das im Heft 5/55, Seite 123, veröffentlichte Bild 24 zeigte das Vorbild!

Brücken für die Modelleisenbahnanlage

Ing. Richard Weyrauch

Fortsetzung und Schluß

B. Massivbrücken

Nach den verwendeten Baustoffen teilt man die Massivbrücken ein in Stein-, Stampfbeton- und Stahlbetonbrücken. Bauteile aus Stein oder Stampfbeton können nur Druck übertragen. Die Pfeiler sind gedungen, die Überbauten können nur als Gewölbe mit begrenzten Spannweiten ausgeführt werden. Da Steinbrücken natürlich wirken, Stampfbeton in manchen Fällen tragfähiger und billiger ist, werden oft die Sichtflächen der Stampfbetonbrücken mit Natursteinen verkleidet. Mit Stahleinlagen bewehrte Bauteile aus Beton können auch Zug und Biegung vertragen. Dadurch werden sie leichter und sind für größere Längen geeignet. Die Pfeiler und Widerlager unterscheiden sich kaum von denen der Stahlbrücken. Die Gewölbe der Stein- und Stampfbetonbrücken lagern auf der ganzen Pfeilerbreite. Besondere Lagerkörper sind hier nicht anzuordnen. Die schlanken und elastischen Tragwerke der Stahlbetonbrücken müssen oft beweglich gelagert sein. Die Auflager sind dann ähnlich wie bei Stahlbrücken ausgebildet.

Die wichtigsten Grundmaße für den Brückenentwurf, Stützweite, lichte Höhe, lichte Weite und Bauhöhen sind im ersten Teil dieser Arbeit (Heft 7/55) näher erläutert worden.

Die gebräuchlichsten Brückenformen sind in den Bildern 15 bis 30 dargestellt. Der Maßstab der Zeichnungen beträgt im Verhältnis zur Wirklichkeit 1 : 500. Will man die Bilder auf die Nenngröße H0 beziehen, müssen alle aus der Zeichnung gemessenen Maße mit 5,75 multipliziert werden. Zum Beispiel sind dann 10 mm in der Zeichnung 57,5 mm im H0-Modell.

Bilder 15 und 16: Durchlaß mit Halbkreisgewölbe für Graben- oder Wegunterführung aus Ziegel oder Naturstein gemauert. Lichtweite 1 bis 5 m (1,1 bis 6 cm). Bild 15 zeigt Schrägflügel, Bild 16 Parallelflügel für den Dammschluß. Alle Flügel sind aus dem gleichen Material wie die Brücke hergestellt. Die Bogendicke beträgt im Scheitel 40 cm, an den Kämpfern (Fußpunkten) 40 bis 50 cm.

Bild 17: Durchlaß für Graben oder Weg aus Stampfbeton, geeignet für hohe Dämme. Die Enden der Unterführung liegen in der Böschungsebene, Flügelmauern sind also im allgemeinen nicht erforderlich. Die Stützweite beträgt 2 bis 6 m, die Bogendicke im Scheitel etwa 30 cm, an den Kämpfern etwa 60 cm.

Bild 18: Kreissegmentgewölbe, gemauert oder aus Stampfbeton. Die übliche Spannweite beträgt 6 bis 12 m (7 bis 14 cm), die Bogendicke im Scheitel 40 bis 50 cm, an den Kämpfern 60 bis 70 cm. Als Dammschluß ist links ein Schrägflügel, rechts ein Flügel senkrecht zur Brückenachse stehend, dargestellt.

Bild 19: Halbkreisgewölbe mit Parallelflügeln. Spannweiten und Dicken des Bogens wie bei der Brücke nach Bild 18. Alle Halbkreisbogen werden bis zu einer Linie, die im Winkel von 30° durch den Bogenmittelpunkt geht, heruntergezogen. Hier liegen die Bogen auf dem mit waagerechten Fugen verlegten Mauerwerk der Widerlager oder Pfeiler auf. Gemauerte Bögen müssen radiale, d. h. nach dem Kreisbogenmittelpunkt gerichtete Lagerfugen haben.

Bild 20: Drei Halbkreisgewölbe. Die Brücke kann gemauert oder aus Beton gestampft sein. Spannweiten und Bogendicken wie bei der Brücke nach Bild 18.

Bild 21: Bogenbrücke aus Stein oder Stampfbeton mit

Segmentgewölben. Die Spannweite beträgt 10 bis 15 m. Schön wirkt die Brücke, wenn mindestens drei Bögen angeordnet werden. Bei größerer Bogenzahl ist jeder dritte oder vierte Pfeiler etwa $1\frac{1}{2}$ mal so breit auszuführen wie die normalen Pfeiler. Diese Brücke eignet sich besonders für flaches Gelände. Die Bogendicke im Scheitel beträgt 50 bis 60 cm, in den Kämpfern 70 bis 80 cm. Der Bogenstich (Höhe zwischen Verbindungslinie der Kämpfer und dem Scheitel) ist $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{5}$ der Spannweite.

Bild 22: Stein- oder Stampfbeton-Bogenbrücke mit Halbkreisgewölben. Diese Anordnung eignet sich besonders zur Überbrückung von tiefen Tälern. Aus Schönheitsgründen sollten mindestens 3 Bögen angeordnet werden. Nach oben ist ihre Anzahl unbegrenzt. Dieser Gewölbezug kann ebenso wie die Brücke nach Bild 19 auch einer größeren Gleiskurve angepaßt werden. Der Bogenrundriß bleibt dann rechteckig und die Pfeiler erhalten trapezförmigen Querschnitt. Die Spannweite jedes Bogens beträgt 12 bis 18 m (14 bis 21 cm). Die Gewölbedecken sind wie bei der Brücke nach Bild 21. Bild 23: Plattenbrücke aus Stahlbeton mit Schrägflügeln. Die Spannweite beträgt 6 bis 15 m (7 bis 17 cm), die Plattendicke $\frac{1}{12}$ der Spannweite. Diese Brücke ist vom Modellbauer besonders leicht herzustellen.

Bild 24: Bogenbrücke aus Stahlbeton mit Parallelflügeln. Die Spannweite beträgt 20 bis 50 m (23 bis 57 cm), der Bogenstich $\frac{1}{10}$ bis $\frac{1}{20}$ der Spannweite. Der Bogen ist also sehr schlank.

Bild 26: Durchlaufträger aus Stahlbeton auf vier Aufhängeln. Die Spannweite beträgt 15 bis 25 m (17 bis 29 cm). Durch die Rahmenform wird die Trägerhöhe besonders niedrig, $\frac{1}{15}$ der Spannweite genügt. Die Durchfahrthöhe bleibt bis zu den Stielen voll erhalten. Bild 26: Durchlaufträger aus Stahlbeton auf vier Auflagern. Die Spannweite jeder Öffnung beträgt 6 bis 15 m (7 bis 17 cm), die Trägerhöhe $\frac{1}{15}$ der Spannweite. Die Anordnung eignet sich besonders gut zur Überbrückung von Einschnitten.

Bilder 27 und 28: Durchlaufträger aus Stahlbeton. Über den mittleren Auflagern sind die Träger verstärkt, und zwar in Bild 27 durch geradlinige Vouten, in Bild 28 durch eine schlanke Bogenform. Die praktische Spannweite beträgt 10 bis 30 m (11 bis 34 cm), kann aber auch noch größer sein. Die Trägerhöhe beträgt in der Mitte $\frac{1}{15}$, über den Mittelauflagern $\frac{1}{10}$ bis $\frac{1}{8}$ der Spannweite.

Bilder 29 und 30: Weit gespannte Bogenbrücken mit aufgestellter Fahrbahn. Die ganze Brücke ist aus Stahlbeton gebaut. Rechts und links vom Hauptbogen wird die Fahrbahn in Bild 29 auf Pfeilern, in Bild 30 auf Halbkreisbögen fortgesetzt. Stützweiten der Hauptbogen: 30 bis 100 m (34 bis 115 cm), Pfeilerentfernung 5 bis 10 m (6 bis 12 cm), Stützweite der Halbkreisbögen 7 bis 15 m (8 bis 17 cm). Pfeilerentfernungen oder Nebenbogenstützweite müssen in harmonischem Verhältnis zum Hauptbogen stehen. Beide Bauarten eignen sich besonders gut für die Überbrückung von Schluchten und tiefen Tälern. Die Hauptbogenform ist besonders zu konstruieren. Sie könnte auch aus Bild 29 oder 30 entnommen werden. Ein Kreis- oder Parabelbogen würde unnatürlich wirken.

Hiermit ist eine Übersicht über die gebräuchlichsten Brückenformen aus Stahl, Stein, Beton und Stahlbeton gegeben. Später sollen ausführungsfähige Zeichnungen von einigen der hier nur kurz beschriebenen Bauwerke im Maßstab 1 : 87 (Nenngröße H0) veröffentlicht werden.

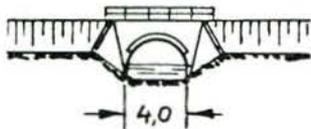


Bild 15

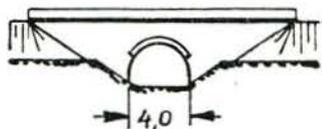


Bild 16

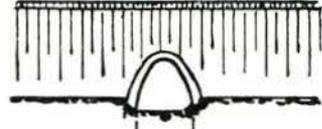


Bild 17

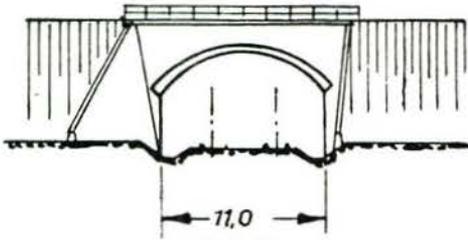


Bild 18

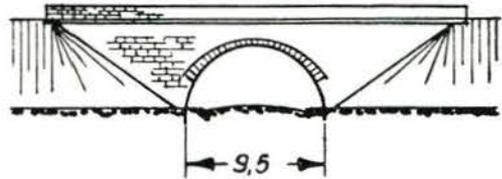


Bild 19

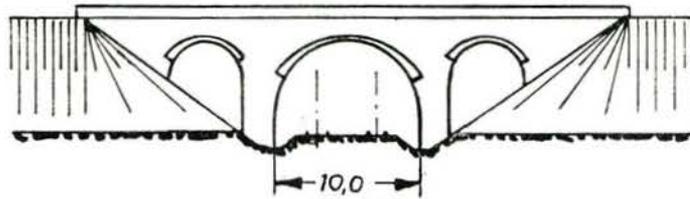


Bild 20

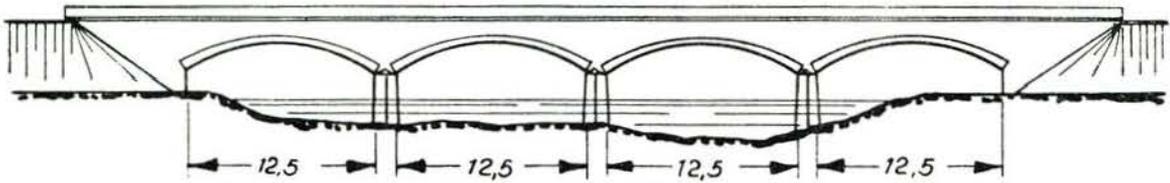


Bild 21

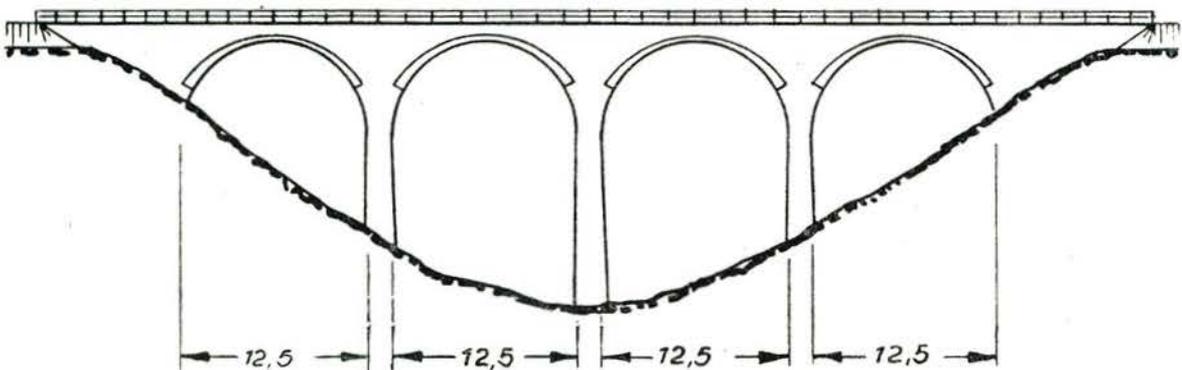


Bild 22