

Miniaturbahnen



Können Sie sich das vorstellen? ...

Meinen Schnurrbart als Hecke für eine Bahnschranke? — Diese ausgefallene Idee stammt ausgerechnet — von einer Leserin! Es hatte mir im Augenblick so die Sprache verschlagen, daß mein Vorwort im letzten Heft ausfallen mußte. Dafür habe ich allerdings heute genügend auf Lager, so daß ich gleich loslegen möchte:

Es haben mich soviel Glückwünsche und nette Briefe auf Heft 12 hin erreicht, daß ich nochmals offiziell dafür danken möchte. Ich will jedoch nicht versäumen, den begeisterten Dank der Leser auch an diejenigen Modellbahner weiterzugeben, die bisher so tatkräftig mit Artikeln und Fotos zur interessanten Ausgestaltung der Hefte beigetragen haben. Was war auch schon die „Miba“ ohne die rege Mitarbeit der aktiven Modellbahner? Also: Ehre, wem Ehre gebührt!

Ich hoffe, daß auch noch weitere Leser, die vielleicht heute noch daheim im Stillen wirken und sicher schon manches schöne Modell — Zubehör oder rollendes Material — gearbeitet haben, endlich aus der Reserviertheit herausgehen und entweder Zeichnungen und Fotos oder aber — wenn sie keinen Fotoapparat besitzen — das Modell kurzerhand verpacken und hierher senden. Es geht selbstverständlich ordnungsgemäß und unbeschädigt wieder zurück.

Halt, nicht gleich mit Steinen schmeißen! Es sind nämlich einige Modellbahner unter Ihnen, die schon vor längerer Zeit irgendeinen Beitrag hergesandt haben, der bis heute noch nicht erschienen ist. Bedenken Sie bitte, daß ich im Interesse der abwechslungsreichen Gestaltung der Zeitschrift die Zusendungen nicht wahllos veröffentlichen kann, sondern nach ganz bestimmten Richtlinien. Werden Sie also bitte nicht ungeduldig, wenn Ihr Beitrag nicht gleich erscheint. Erstens hat das Heft vorerst nur 36 Seiten und zweitens muß ich mich auch (im heutigen demokratischen Zeitalter!) nach der Mehrheit der mit den Fragebogen eingegangenen Leserwünsche richten. Nun sind zwar nach den bestehenden Richtlinien Honorare erst nach erfolgter Veröffentlichung zu zahlen, doch kann ich mir gut vorstellen, daß mancher Modellbahner vielleicht doch schon vorher mit einer Honorarzählung „liebäugelt“, weil er vielleicht gerade eine Lok oder sonst etwas erwerben möchte. In solchen Fällen — insbesondere bei größeren Arbeiten — bin ich gerne bereit, auf ausdrücklichen Wunsch (den Sie ungeniert aussprechen können!) Es bleibt unter uns! schon vor der Veröffentlichung eine Abschlagszahlung zu leisten. O. K.?

Und nun — 42er, 44er und 94er einmal herhören! Die Kriegslöke Baureihe 42 erscheint im Januarheft 1950 und wird sich wohl über 2–3 Hefte erstrecken, während die E 44 in einem Sonderheft behandelt wird. Mit der E 94 müssen sie schon noch etwas warten, da wir „zwischenrein“ noch einiges anderes bringen wollen.

Weiterhin möchte ich Ihnen den Rat geben, Ihre Briefwaage doch einmal neu „eichen“ zu lassen — ich muß in letzter Zeit zuviel Strafporto blechen. Natürlich ist die Post schuld, doch mach' einer was dagegen! Wer es also noch nicht wissen sollte: Die Post nimmt es sehr, sehr genau!

A propos „genau“! Lesen Sie doch bitte — wenn es irgend geht und Ihnen nicht zuviel Umstände macht — die Bezugsquellen nachweise mit ganz besonderer Aufmerksamkeit durch! Viele Anfragen würden sich erübrigen, wenn — eben, wenn Sie (oder die andern!) genauer und so ...!

Jetzt habe ich noch die traurige Pflicht, Ihnen die Stellungnahme vieler Firmen zu meinem Vorwort in Heft 11 zur Kenntnis zu geben: Sie beschwerten sich darüber, daß viele Modellbahner Ware bestellen (teilweise sogar Modell-Loks) und dann zur gegebenen Zeit die Annahme verweigern oder die Nachnahmesendung einfach zurückgehen lassen. Dies ist auch die Begründung für die verlangten Vorauszahlungen. Ja, meine Herren — ich meine natürlich nur diejenigen, die es betrifft! — so geht das natürlich auch nicht! Wer nicht rechtzeitig wieder abbestellt, muß wohl oder übel seinen eingegangenen Verpflichtungen nachkommen, sonst hört das Tausziehen „Hie Ware — hie Geld“ oder umgekehrt nie auf! Auch ich kann ein Liedchen hierüber singen (nur keine Angst, ich tu's nicht!). — Für manche bestellten und monatelang erhaltenen Hefte kommt und kommt nichts rein, und wenn dann eines Tages ... wer ist dann schuld?

So — nun hätte ich mir mal wieder Luft gemacht. Wir hatten uns ja schon sooo lange nicht mehr unterhalten. Ich hätte zwar noch mehr in Depot, aber für heute genügt's, meinen Sie nicht auch? — Halt, noch etwas. Das Wichtigste hätte ich beinahe wieder vergessen!:

Tausende Briefe bestätigen, welche Freude die „Miba“ ihren Lesern bereitet. (Ein Schweizer Leser prägte sogar den Ausdruck „Ultrasupermaximal“.) Wie wär's, wenn Sie umgekehrtermaßen mir einmal eine kleine Freude bereiten und zu Weihachten je einen neuen Abonnenten werben würden? Dafür erhalten Sie sogar noch eine kleine Anerkennung: Wer in der Zeit vom

1. bis 31. Dezember 1949

einen Dauercabonnetten wirbt — ein Werbeformular liegt Heft 15 bei — erhält die Einbanddecke (einschl. Inhaltsverzeichnis) für den Jahrgang 1948/49 im Wert von DM 1,50 gratis, sobald der Neugeborene seinen Verpflichtungen nachgekommen ist. Das Werbeformular muß allerdings bis spätestens 5. Januar 1950 entweder hierher eingesandt oder Ihrem Händler abgegeben worden sein. Diese einmalige Gelegenheit müßte Sie doch reizen — oder nicht?

Herzlich wie immer

Ihr WeWaW

Also nicht vergessen:

Jeder Mibafreund *wirbt* einen neuen Abonnenten!

Kriegslok Baureihe 52 in Spur 0

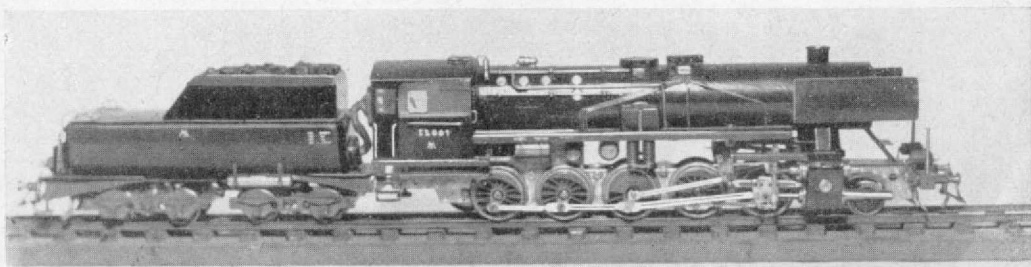
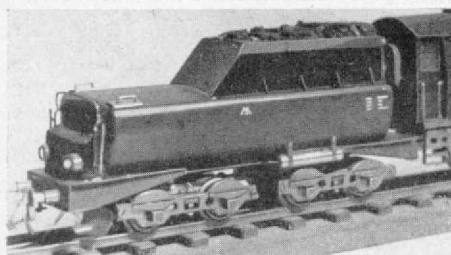
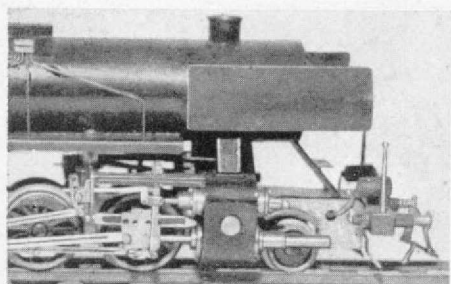
Von Joh. Mauer, Wiesbaden-Biebrich

Um ein möglichst naturgetreues Modell zu erhalten, wurde die Lok im Maßstab 1:45 nach einer Originalzeichnung gebaut. Das Fahrgestell besteht aus Messing, während für die Oberbauten (Kessel, Führerhaus) und den Tender 0,5 mm Weißblech verwendet wurde.

Die Treibräder wurden in Spritzgußformen eigener Herstellung angefertigt und mit Isolierbuchsen versehen. Die fünf gekuppelten Treibachsen werden alle durch Zahnräder angetrieben. Die Treibstangen und die Steuerungen sind aus Messing geätzt und im Hinblick auf die seitenschiebbaren Achsen mit Gelenken ausgerüstet. Der Motor eigener Konstruktion liegt waagrecht im Führerhaus und treibt, bei senkrecht stehender Ankerwelle, über Ritzel und Kronenrad die Stirnzahnräder der Treibachsen an. Die Untersetzung beträgt 15:1.

Der aus Messing und Weißblech angefertigte Tender ist mit richtiger Kohle bestückt. Die Federpuffer sowie die Kupplungen sind naturgetreu nachgeahmt. Die Stromabnahme erfolgt in der Hauptsache vom Tender aus, unter dem ein Mittelschleifer montiert ist. Tender und Führerhaus sind durch ein Kabel elektrisch verbunden. Der Fahrstrom wird dem Motor über die beiden Fahrachsen zugeführt, während der Steuerstrom für die Schaltspleule über die Mittelschiene läuft.

Die Kraft am Zughaken beträgt 1500 Gramm. Die Bauzeit betrug drei Monate.



Der Kessel der Dampflokomotive

Von Dipl.-Ing. Schmidt, Stuttgart

Wir unterscheiden bei der Dampflokomotive drei Hauptteile; das Laufwerk, das Triebwerk und den Kessel, von denen letzterer im Folgenden näher betrachtet wird.

Seine Aufgabe ist es, den erforderlichen Dampf zu liefern. Dazu müssen die Kohlen verbrennen und die heißen Verbrennungsgase müssen das Wasser verdampfen und den Dampf überhitzen. Dann kann der Dampf über den Regler entnommen werden.

Der im Kessel befindliche Dampf steht unter einem bestimmten Druck, dem Kesseldruck, der im Laufe der Entwicklung nicht gleich geblieben ist. Schauen wir uns die heute im Betrieb stehenden Lokomotiven daraufhin an, so können wir feststellen, daß die älteren Lokomotiven 12—14 atü, die neueren dagegen 17—18 atü, vereinzelt sogar 20 atü Dampfdruck haben. Es sei hier bemerkt, daß man den Druck versuchsweise auf 25 atü — sogenannte Mitteldrucklokomotiven — gesteigert hat, jedoch ohne wirtschaftlichen Erfolg. Auch Sonderausführungen mit 60, ja sogar 100 atü seien hier nur erwähnt.

Beim Kessel unterscheiden wir Stehkessel, Langkessel und Rauchkammer.

Der aus etwa 25 mm starkem Eisenblech bestehende Stehkessel enthält die Feuerbüchse, die früher mal aus Kupfer, heute aus IZ-Stahl hergestellt wird. Der Raum zwischen Stehkessel und Feuerbüchse ist mit Wasser gefüllt und steht unter dem vollen Kesseldruck. Um zu vermeiden, daß dieser Druck die Stehkesselwand nach außen oder die Feuerbüchswand nach innen eindrückt, werden beide durch einige hundert Stehbolzen gegenseitig verankert. Die Feuerbüchsenwand wird aus dem gleichen Grund mit Kesselankern gegen den Oberteil des Stehkessels verankert. Nur dadurch ist es möglich, ebene Platten zu verwenden. Zum Aufwerfen der Kohle ist auf der Bedienungssseite das Feuerloch, das mit einem Feuerlochring gegen den Kesseldruck abgedichtet ist. Im Boden befindet sich der Rost, von dem ein Teil zum Entschlacken des Feuers als Kipprost ausgebildet ist. Auch dort, also am unteren Rand des Stehkessels, dient ein Bodenring als Abschluß gegen den Kesseldruck.

An den Stehkessel schließt sich der Langkessel an. In diesem liegen eine Anzahl Rohre, die Heiz- und Rauchrohre, deren Mantelfläche, zusammen mit der Feuerbüchsenfläche, die Heizfläche der Lokomotive ergibt. Entsprechend ihrer Aufgabe sind die Heiz- und Rauchrohre in ihrem Durchmesser verschieden groß ausgeführt, die Heizrohre mit etwa 38—47 mm, die Rauchrohre mit 125—130 mm Innendurchmesser. In den Rauchrohren liegen je nach Ausführung des Überhitzers 4—6 Überhitzerrohre mit 22—28 mm Außendurchmesser. Die Heiz- und Rauchrohre, die mit ihrer ganzen Länge von 3,8—6,8 m den Langkessel durchziehen, sind in der vorderen Wand der Feuerbüchse, der Feuerbüchsenwand und der Trennwand zwischen Langkessel und Rauchkammer, der Rauchkammerrohrwand, eingewalzt und außen vollständig von Wasser umgeben.

Mit der Rauchkammerrohrwand beginnt die Rauchkammer, die nach vorn mit der bekannten Rauchkammertür abgeschlossen ist. In der Rauchkammer sitzt unten das Blasrohr. Der durch den Schornstein abströmende Dampf erzeugt mit Hilfe dieses Blasrohres eine Saugwirkung, die für die Feueranfachung sehr wesentlich ist, zumal dieser Sog sich in seiner Wirkung von selbst nach dem Dampfverbrauch einstellt. Ist der Dampfdruck abgefallen, also auch keine Saugwirkung mehr vorhanden, so hat der Heizer einen Hilfsbläser zur Verfügung, mit dem er Frischdampf durch den Schornstein bläst, und so wieder den notwendigen Sog erzielt. Auch beim Anfachen des Feuers, wenn die Lokomotive z. B. nach dem Auswaschen wieder frisch beheizt wird, ist der Hilfsbläser erforderlich. Der durch die oben beschriebene Saugwirkung in der Rauchkammer vorhandene Unterdruck beträgt etwa 150—200 mm und bedingt natürlich eine sorgfältige Abdichtung nach außen. Auch in der Feuerbüchse ist noch ein geringer Unterdruck von etwa 50 mm, der genügt, um die zur Verbrennung notwendige Luft durch Luftklappen im Aschkasten anzuzugeln.

Ferner ist in der Rauchkammer ein Funkenfänger, ein ziemlich grobmaschiges

Und schließlich befindet sich noch der Überhitzer in der Rauchkammer.

Durch die Wärme dehnt sich der Kessel um 10—15 mm aus. Da der Rahmen aber kalt bleibt, wird der Kessel nur vorn an der Rauchkammer fest angeschraubt; der Langkessel ist nur mit Klammern befestigt, die eine Ausdehnung nach hinten erlauben und der Stehkessel sitzt beweglich auf Tragböcken.

Der ganze Kessel ist mit einem Bekleidungsblech umgeben, zwischen dem als Isolator die Luft wirkt, während an der Feuerbüchse zum Schutz des Fahrpersonals Glaswolle zwischengepackt wird.

Durch die Verbrennung der Kohle kommen wir in der Feuerbüchse auf die höchsten Temperaturen von etwa 1500°C , deren Träger die Rauchgase sind. Sie streichen durch die Rauch- und Heizrohre und verlassen mit etwa 400° den Schornstein, d. h. mit anderen Worten, von den Rauchgasen geht nicht alle Wärme auf das Kesselwasser über. Dieser Verlust macht etwa $20-25\%$ aus. Rechnen wir noch $5-10\%$ für weitere Verluste, so kommen wir auf einen Kesselwirkungsgrad von etwa $65-75\%$.

Wenn wir viel Dampf haben wollen, brauchen wir viel Heizfläche. 1 m² Heizfläche erzeugt etwa 60 kg Dampf je Stunde. (Mit 57 kg Dampf sind in Deutschland sämtliche Fahrpläne berechnet!)

Die deutschen Lokomotiven haben Verdampfungsheizflächen von 100—300 m². Die Rostfläche macht etwa den 50. Teil der Heizfläche aus, also etwa 2—6 m².

Verfolgen wir zum Schluß noch den Vorgang in der Lokomotive: zunächst haben wir im Kessel kaltes Wasser. Es wird angeheizt, das Wasser wird warm und verdampft, der Kesselraum über dem Wasser füllt sich mit Dampf. Bei der weiteren Erwärmung steigt die Wassertemperatur und damit der Druck. Der übliche Dampfdruck liegt zwischen 12 und 16 atü, das entspricht einer Temperatur von 190—203°C. Die Dampfblasen steigen in den Dampfdom, der höchsten Stelle im Kessel und werden von dort über ein Regelventil, das vom Führerstand aus bedient wird, durch das Reglerrohr in den Überhitzer geführt. Dieser gesättigte Dampf ist aber für den Betrieb von Dampfmaschinen schlecht geeignet; er wird daher überhitzt. Zu diesem Zweck besteht der Überhitzer

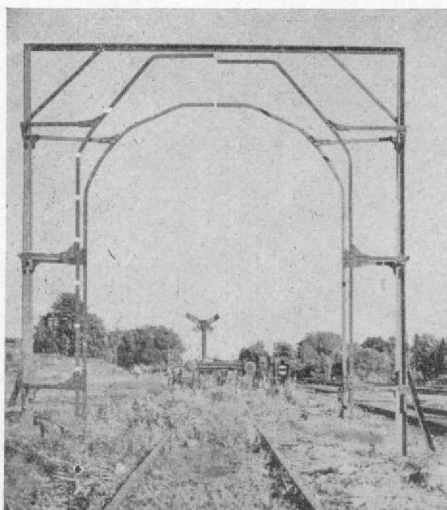


aus zwei Kammern, der Naßdampf- und der Heißdampfkammer. Aus der Naßdampfkammer, in die das Reglerrohr mündet, strömt er durch die in den Rauchrohren liegenden Überhitzerrohre in die Heißdampfkammer. Auf dem Wege dorthin steigt die Temperatur des Dampfes von 200° auf etwa 400° . Und dieser überhitzte Dampf strömt zunächst in die Schieberkästen, von denen aus er den Zylindern zugeleitet wird. Dort gibt er seine Arbeitsleistung ab, entspannt sich dabei auf etwa 1 atü und strömt dann durch

das Blasrohr ins Freie. Im Blasrohr erfüllt er noch seine letzte Aufgabe, er erzeugt den für die Feueranfachung so wichtigen Unterdruck. Zwischen dem Zylinder und dem Blasrohr wird etwa $\frac{1}{6}$ des Abdampfes abgezapft und dem Speisewasservorwärmer zugeführt. Dadurch wird das Speisewasser, das normalerweise etwa 15°C hat, vor dem Einfüllen in den Kessel auf etwa 90°C erwärmt. Durch diese Maßnahmen wird eine Ersparnis von etwa 10% erzielt, die an der Leistung der Lokomotive gewonnen wird.

Die kleine Bauanleitung:

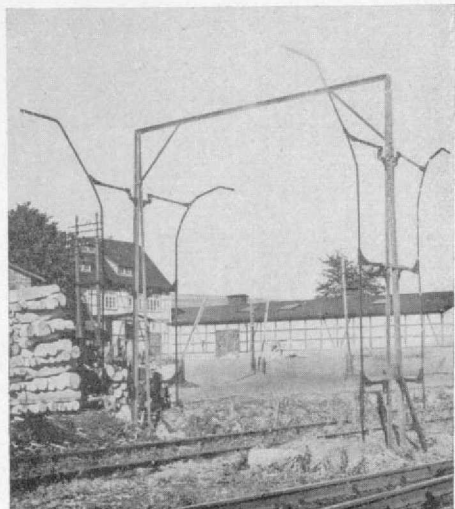
WAGEN- UND LADEMASS



Herr Rohrbach, Kassel, übersandte uns einen Beitrag, der sicher viele Leser interessieren wird, handelt es sich doch um ein wichtiges Gerät, das auf keinem noch so kleinen Güterbahnhof fehlen darf — um ein Lademaß. Um das Modell möglichst naturgetreu nachzugestalten, muß man allerdings einige Sorgfalt beim Bau walten lassen. Die Abmessungen sind der Tabelle zu entnehmen.

Wir beginnen zunächst mit der Herstellung der Begrenzungslehren (1). Diese zeichnen wir mit Bleistift auf 0,5 mm Zinkblech und sägen sie mit einer Metallaubsäge sauber aus. Ungerade Linienführung im Schnitt kann

anschließend durch Feilen nachbearbeitet werden. Wie aus der perspektivischen Ansicht zu ersehen ist, läßt man an den 4 Begrenzungslehren an deren Aufhängepunkten Zapfen (Z) stehen, die zur besseren Führung gerundet werden. Diese Zapfen werden später in die Löcher gesteckt, die in die Querwinkel (2) gebohrt wurden. Auf diese Weise erreicht man, daß sich die Begrenzungslehren in ihren Lagern wie Türen drehen lassen. Die Querwinkel haben also zwei Aufgaben: Sie halten einmal das Gestell zusammen, zum anderen dienen sie als Drehlager für die Lehren. Der Rahmen wird aus

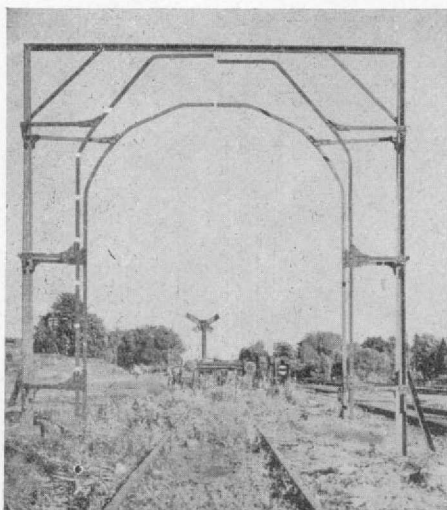


aus zwei Kammern, der Naßdampf- und der Heißdampfkammer. Aus der Naßdampfkammer, in die das Reglerrohr mündet, strömt er durch die in den Rauchrohren liegenden Überhitzerrohre in die Heißdampfkammer. Auf dem Wege dorthin steigt die Temperatur des Dampfes von 200° auf etwa 400° . Und dieser überhitzte Dampf strömt zunächst in die Schieberkästen, von denen aus er den Zylindern zugeleitet wird. Dort gibt er seine Arbeitsleistung ab, entspannt sich dabei auf etwa 1 atü und strömt dann durch

das Blasrohr ins Freie. Im Blasrohr erfüllt er noch seine letzte Aufgabe, er erzeugt den für die Feueranfachung so wichtigen Unterdruck. Zwischen dem Zylinder und dem Blasrohr wird etwa $\frac{1}{6}$ des Abdampfes abgezapft und dem Speisewasservorwärmer zugeführt. Dadurch wird das Speisewasser, das normalerweise etwa 15°C hat, vor dem Einfüllen in den Kessel auf etwa 90°C erwärmt. Durch diese Maßnahmen wird eine Ersparnis von etwa 10% erzielt, die an der Leistung der Lokomotive gewonnen wird.

Die kleine Bauanleitung:

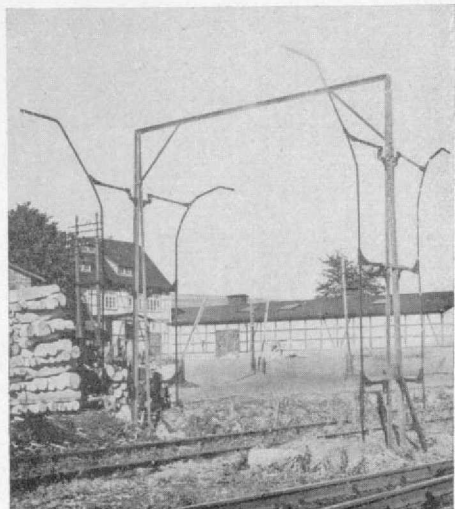
WAGEN- UND LADEMASS

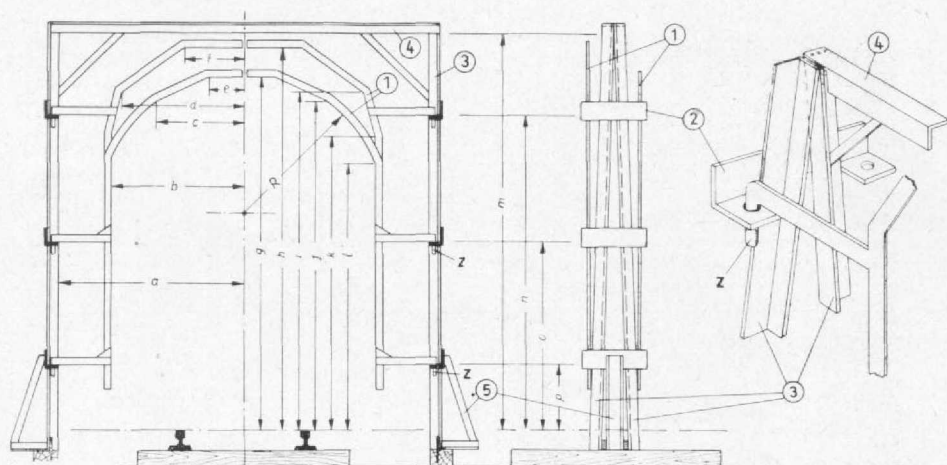


Herr Rohrbach, Kassel, übersandte uns einen Beitrag, der sicher viele Leser interessieren wird, handelt es sich doch um ein wichtiges Gerät, das auf keinem noch so kleinen Güterbahnhof fehlen darf — um ein Lademaß. Um das Modell möglichst naturgetreu nachzugestalten, muß man allerdings einige Sorgfalt beim Bau walten lassen. Die Abmessungen sind der Tabelle zu entnehmen.

Wir beginnen zunächst mit der Herstellung der Begrenzungslehren (1). Diese zeichnen wir mit Bleistift auf 0,5 mm Zinkblech und sägen sie mit einer Metallaubsäge sauber aus. Ungerade Linienführung im Schnitt kann

anschließend durch Feilen nachbearbeitet werden. Wie aus der perspektivischen Ansicht zu ersehen ist, läßt man an den 4 Begrenzungslehren an deren Aufhängepunkten Zapfen (Z) stehen, die zur besseren Führung gerundet werden. Diese Zapfen werden später in die Löcher gesteckt, die in die Querwinkel (2) gebohrt wurden. Auf diese Weise erreicht man, daß sich die Begrenzungslehren in ihren Lagern wie Türen drehen lassen. Die Querwinkel haben also zwei Aufgaben: Sie halten einmal das Gestell zusammen, zum anderen dienen sie als Drehlager für die Lehren. Der Rahmen wird aus





	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	R
Natur	2200	1575	1000	1450	400	690	4280	4650	4050	4000	3500	3175	4700	3800	2280	800	1675
Spur 00	24,5	17,5	11,5	16,0	4,5	8,0	47,0	51,0	45,0	44,0	39,0	35,5	54,0	42,5	25,0	9,0	18,5

Bauzeichnung für Spur 00 = 1:1. Bei Industrieerzeugnissen sind die Maße für p und a—f der größten Wagenbreite und -höhe anzupassen.

1,5×1,5 Messingprofilen zusammengelötet, nachdem die einzelnen Träger (3) genau auf Länge zugeschnitten wurden. Wie aus der Seitenansicht hervorgeht, laufen je zwei Träger nach oben hin zusammen. Oben werden diese durch zwei aneinandergelötete Querträger (4) (ebenfalls 1,5×1,5 Messingprofile) zusammengehalten. In der perspekt. Zeichng. ist nur ein solcher Querträger zur besseren Darstellung gezeichnet. Zu beachten ist, daß die Querträger an den Enden eine Aussparung aufweisen müssen, damit diese auf die zusammenlaufenden senkrechten Träger gelötet werden können. Die senkrechten Träger werden nun durch Querwinkel zusammengehalten. Diese Winkel besitzen Aussparungen, so daß dadurch kleine Laschen gebildet werden, in die Löcher zur Aufnahme der bereits erwähnten Drehzapfen der Begrenzungslehren gebohrt werden. Die Aussparungen der Winkel rich-

ten sich nach den Abständen der beiden Träger, werden also nach unten hin breiter. Auf die untersten Winkel werden dann noch je ein U-Profil 1×2×1 mm als Stütze (5) so angelötet, daß es in einem Winkel von etwa 20 Grad schräg nach unten zeigt. Am Fuße werden diese Stützen durch je 2 L-Profile 1×1 mm mit den Trägern verlötet.

Der fertige Rahmen wird nun mittels kleiner Nägel auf 2 Schwellen montiert (alte Reichsbahnausführung). Nachdem die Begrenzungslehren und das Gestell zunächst mit schwarzer, später nochmals mit brauner Plakafarbe Nr. 55 gestrichen wurde, können die Begrenzungslehren eingehängt werden. Damit wäre dann das Wagen- und Lademaß fertig. Die hierzu verwendeten Profile werden von Ing. Nemeč, Frontenhausen, hergestellt.

Viel Spaß und Erfolg beim Nachbau.

(Fotos u. Zeichnungsentwurf: Rohrbach)

Heft 15 befindet sich am 20. Dezember 1949 beim Händler!

Der heutigen Ausgabe liegen Prospekte folgender Firmen bei:

Jolo K. G. Fahr/Rheinland, „Baukasten und Modellierkasten“

W. Hollborn, Escherich/Fichtelgebirge, Post Goldmühl, „Liliput-Plastik“.