

Abb. 1. Vorbild und Modell — in einer geschickten Fotomontage des Herrn Nawrocki. Dieses Bild hat ihn überhaupt erst dazu angeregt, „seine“ E 71 zu bauen.

Elektr. Güterzuglokomotive der BR E 71

Das Vorbild

Die Güterzuglokomotiven der Baureihe E 71 wurden in den Jahren 1914–1921 als EG 511–537 von der KPEV (Königlich Preussische Eisenbahn-Verwaltung) in Dienst gestellt. Sie waren für die Strecke Magdeburg–Dessau–Bitterfeld–Leipzig–Halle (S) bestimmt. Im Jahre 1928 erfolgte dann die Umbezeichnung in E 71 11–37.

Der Fahrzeugteil bestand aus den beiden Drehgestellen, die je einen hochgelagerten Fahrmotor trugen und mit den Vorbauten eine Einheit bildeten, sowie dem Lokkasten, der mit Drehzapfen auf die Drehgestelle aufgelagert war. Die Drehgestelle waren zur Übertragung der Zug- und Stoßkräfte mit einer gefederten Kurzkupplung und Puffern verbunden. Die Kraftübertragung erfolgte über eine Blindwelle und Kuppelstange auf die beiden Treibachsen. Die Achsfolge der E 71 ist mit B'B' zu bezeichnen.

Der Lokkasten bestand aus den beiden Führerständen und dem dazwischen liegenden (erhöhten) Hochspannungsteil. Daneben waren die freiliegenden Ölkühler aufgestellt. In der Zeichnung ist die Lok mit den anfänglich bei der KPEV verwendeten Stromabnehmern dargestellt, die später jedoch durch andere (z. B. SBS 10) ersetzt wurden.

Die Lokomotiven bewährten sich recht gut. Nach dem Umbau in den Jahren 1931/32 konnte die Höchstgeschwindigkeit auf 65 km/h festgesetzt werden. Die

Dauerzugkraft betrug jetzt 4000 kg bei einer Dauerleistung von 590 KW. Das Dienstgewicht der Lok war 64,9 t.

Im Jahre 1932 kamen alle elf Loks zur Wiesen- und Wehratalbahn. Hier wurden die letzten neun Stück im Jahre 1959 ausgemustert. Als letzte und einzige ihrer Art ist die E 71 30 erhalten geblieben und befindet sich jetzt im Verkehrsmuseum in Dresden.

Soweit der Lebenslauf der „Familie E 71“ aus der Feder unseres Mitarbeiters Horst Meißner, der auch (in bewährter Weise) die Zeichnungen erstellte.

Das Modell

Anlaß zur heutigen Bauzeichnung war jedoch das H0-Modell des Herrn L. Nawrocki, Schwaikheim, der unseren Lesern durch seine Anlagenberichte ja bestens bekannt ist. Erfreulicherweise machte er während des Baues Zwischenaufnahmen, die der Illustrierung unserer Bauzeichnung zugute kommen. Außerdem schreibt er hierzu:

Meine E 71 hätte fast überhaupt nie das Licht ihres Modellbahn-Lebens erblickt, wenn mir vor ihrer Fertigstellung schon das Buch „Archiv elektrischer Lokomotiven“ unter die Finger gekommen wäre. Nichts gegen dieses hochinteressante Buch, aber auf den entsprechenden Fotos darin sieht die E 71 keineswegs attraktiv genug aus, daß sie mich zum Nachbau anreizen können. Zum Glück besaß ich schon vor Er-

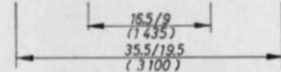
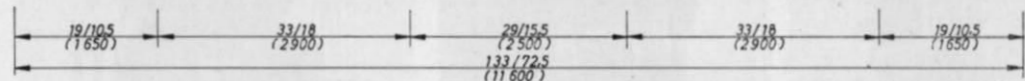
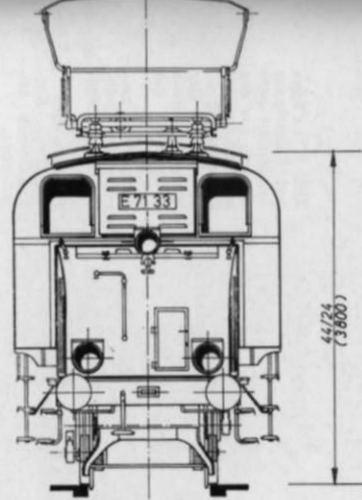
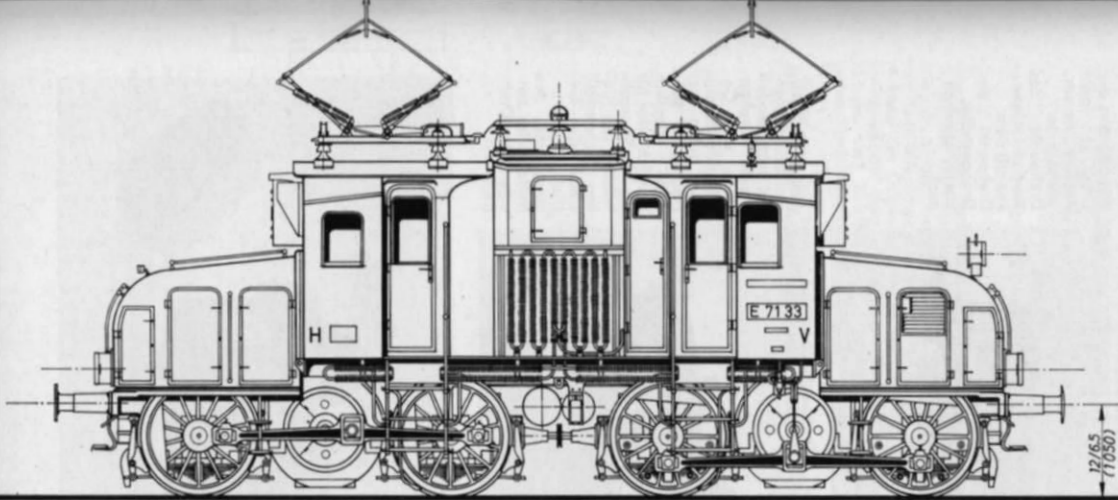
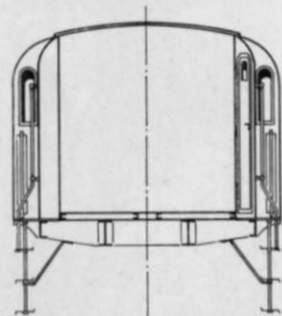
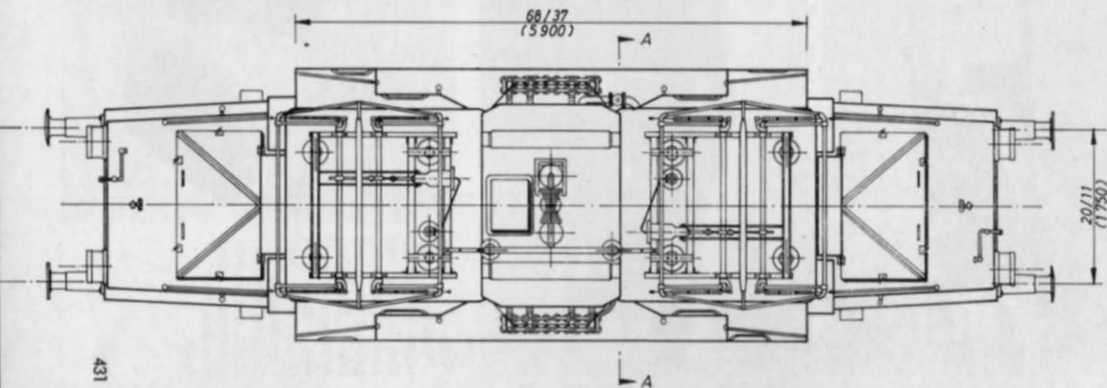


Abb. 2a-d. Seitenansicht, Stirnansicht und Draufsicht im Zeichnungsmaßstab 1 : 1 für H0 (1 : 87) von H. Meißner. Maße über den Strichen für H0 und N, darunter Originalmaße.



Guerschnitt A - A

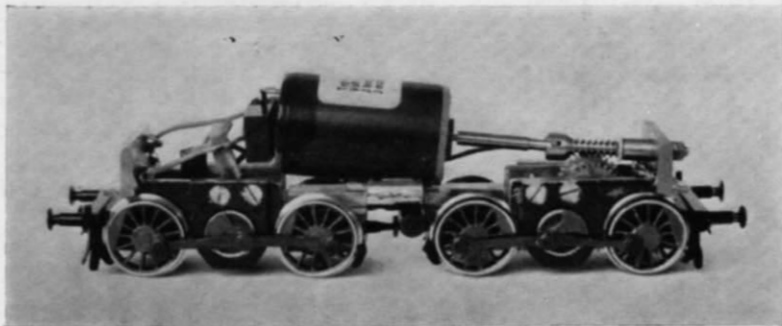


Abb. 3. Die Lage und Befestigung des Motors geht deutlich aus der Seitenansicht der Drehgestell-Einheit hervor. Der Motor ist mittels UHU-plus auf das Verbindungsstück zwischen den Drehgestellen aufgeklebt. Die Schnecke wird über ein Kardan-Gelenk angetrieben.

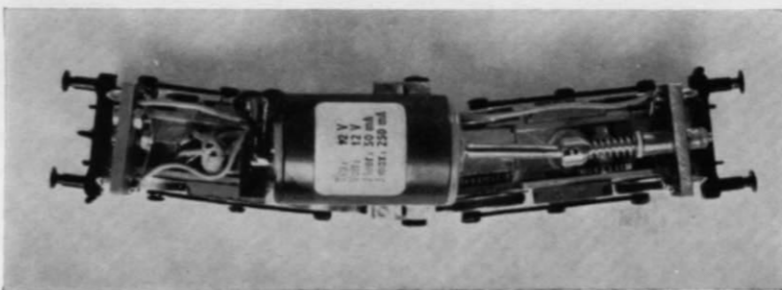


Abb. 4. Aus der Draufsicht geht deutlich hervor, weshalb der Drehpunkt des Kardan-Gelenkes mit dem Drehpunkt des Drehgestelles übereinstimmen muß.

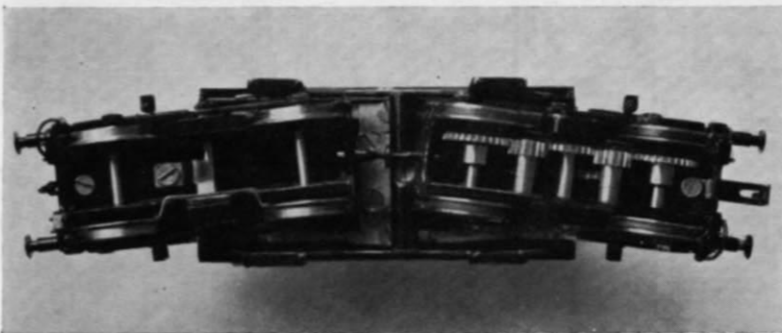
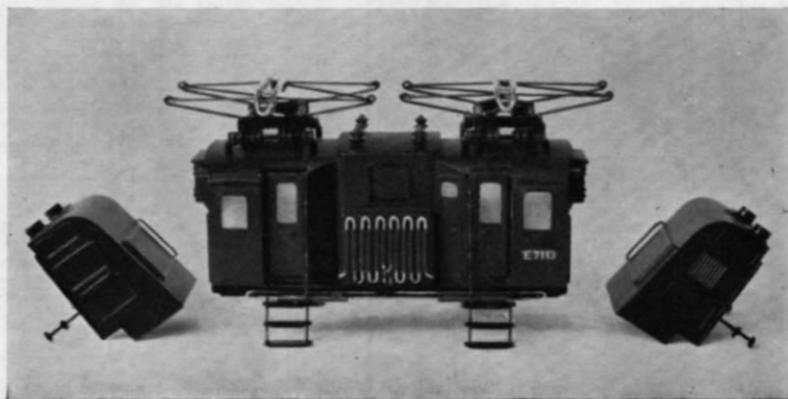


Abb. 5. Das teilweise zusammengebaute Modell (beide Drehgestelle und Gehäuse-Mittelteil) von unten betrachtet. Man sieht deutlich den Schleifer für die Stromabnahme (im linken Drehgestell) sowie die Getriebe-Anordnung und den Mittelpuffer zwischen den Drehgestellen.

Abb. 6. Das „Häuschen“ ist schon fast fertig und braucht nur noch zusammengebaut werden. Die Ölkühler-Attrappen wurden aus Ns-Draht und Isolierschlauch-Stückchen hergestellt, die Stromabnehmer sind von Sommerfeldt.



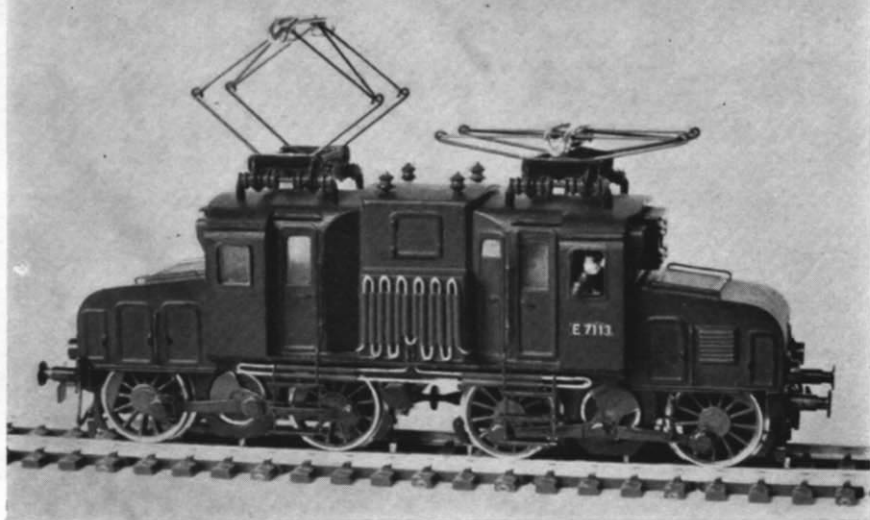


Abb. 7. Das fertige Modell des Verfassers.

scheinen dieses Buches ein Foto von der E 71 13 (Abb. 1), auf der sie wesentlich besser zur Geltung kommt. Die im „Archiv“ enthaltene Übersichtszeichnung kam mir dann allerdings sehr gelegen, und nach dem Umrechnen der Original-Maße in den Maßstab 1:87 – einschließlich dem Anfertigen der noch nötigen Skizzen und Zeichnungen – stand dann meinem ersten Modellbau-Versuch eigentlich nichts mehr im Wege.

Schon vor den ersten Zeichnungen war mir klar, daß ich, außer wenigen Einzelteilen, keine größeren

Bauteile von handelsüblichen Modellen verwenden konnte. Ich begann also erstmal, das Fahrgestell zu planen und mir Gedanken über die Anordnung von Motor und Getriebe zu machen. Was heraus kam, war folgendes:

Geschwindigkeit der Original-Lok = 65 km/h

Geschwindigkeit der Modell-Lok = 20 cm/s

Bei einem Treibrad-Durchmesser von 15,5 mm also etwa 4 Umdrehungen pro Sekunde. Der Motor sollte demnach, bei einer Getriebe-Untersetzung von 36:1 ungefähr 8500 U/min. haben. Den geforderten Daten

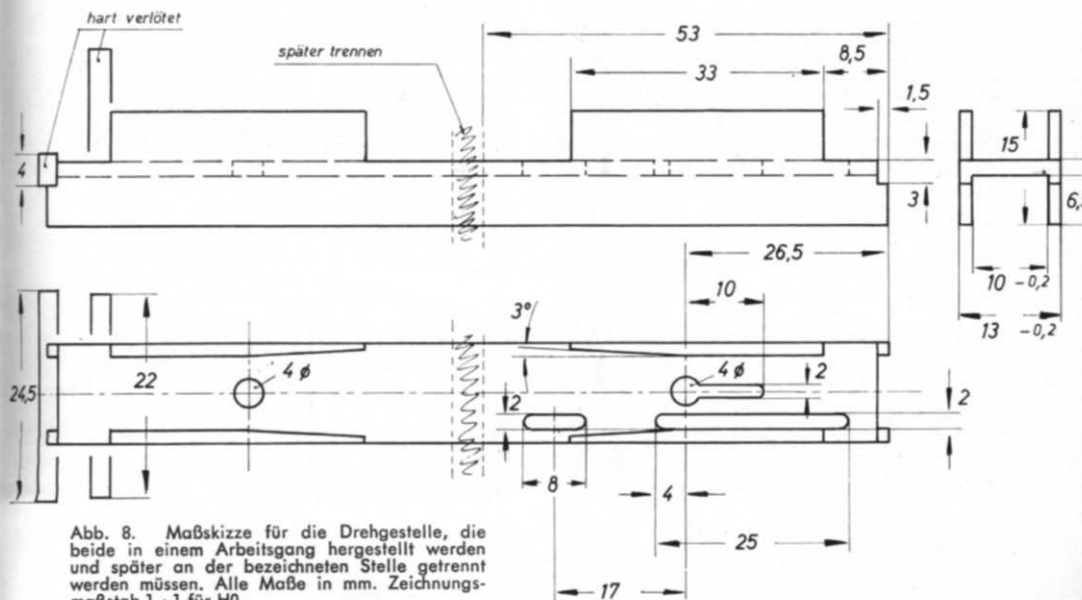


Abb. 8. Maßskizze für die Drehgestelle, die beide in einem Arbeitsgang hergestellt werden und später an der bezeichneten Stelle getrennt werden müssen. Alle Maße in mm. Zeichnungsmaßstab 1 : 1 für H0.



Abb. 9. Wie gut dieser Ellok-Oldtimer im Modell wirkt, offenbart dieses Bild von seinem Einsatz auf der Nawrocki-Anlage.

entsprech fast genau der Marx-Milliperm-Spezial, der auch mit seinem Durchmesser von 21 mm recht günstig lag.

Nun aber zum praktischen Bau!

Meine E 71 besteht, bis auf ganz wenige Ausnahmen, aus Messing und wurde mit UHU-plus verklebt. Durch die Achsfolge B'B' bei einer LfP von 133,5 mm kann ohne weiteres ein Radius von nur 30 cm durchfahren werden. Die Höchstgeschwindigkeit beträgt mit der vorgenannten Getriebe-Untersetzung ca. 80 km/h und die Zugkraft entspricht in etwa der E 45 von Liliput.

Sämtliche im Getriebe verwendeten Zahn- und

Schneckenräder haben ein Modul von 0,4 mm. Mit einem Schneckenrad sitzt auf gleicher Achse ein Stirnrad (25 Zähne), das ein gleiches Zahnrad – fest auf einer Hohlwelle befestigt – antreibt (Abb. 5). Die Hohlwelle läuft auf der Blindwellen-Achse, und zwar mit ungleicher Drehzahl zur Blindwelle (diese wird ja von den Kuppelstangen mitgenommen). Über zwei Zwischenräder (15 Zähne) werden dann die Zahnräder (30 Zähne) auf den Treibachsen angetrieben. Diese Anordnung war nötig, weil sich die Achse des Schneckenrades ziemlich weit nach vorne verschieben muß, damit der Drehpunkt des Drehgestelles mit dem Drehpunkt des Kardan-Gelenkes vertikal fluchtet (Abb. 3 u. 4). Somit kann der Kardan-Mitnehmer fest

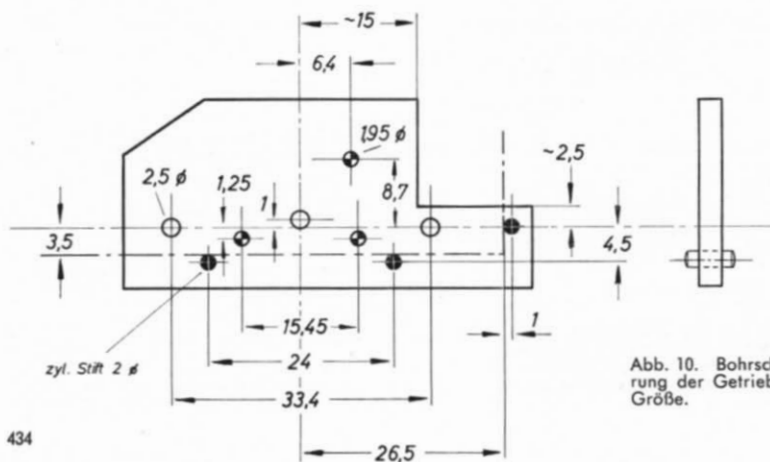


Abb. 10. Bohrerschablone für die Führung der Getriebe-Achsen in 1/1 H0-Größe.

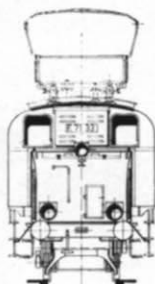
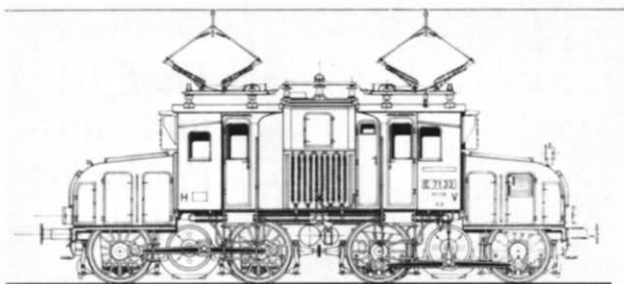
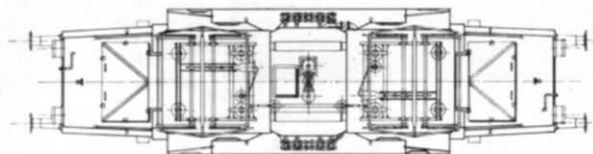


Abb. 11. Wenngleich wohl kaum Aussicht besteht, daß dieser interessante Ellok-Veteran in N nachgebaut wird, bringen wir dennoch die Übersichtszeichnungen auch noch im Maßstab 1:160. Die Maße mögen etwaige Bauinteressenten den H0-Zeichnungen auf S. 431 entnehmen. Und wenn jemand das große Wagnis wagen sollte — wir werden die Bilder gerne veröffentlichen!



auf der Motorwelle sitzen; der Drehgestellausschlag wird vom Kardan-Gelenk aufgenommen.

Nachdem nun Motor- und Getriebeanordnung in etwa feststand, habe ich mir folgende Teile besorgt:

- Marx Milliperm-Spezial
- 8 Treibräder 16 mm ϕ (Märklin), davon 4 mit Haftreifen,
- 4 Blindwellenräder 10 mm ϕ ,
- 12 Sechskantschrauben mit 1 mm Ansatz für Kuppelstangen,
- 6 Achsen 2,5 mm ϕ , 1 Stck. Silberstahl 2 mm ϕ für Schnecken- und Zwischenradwellen, Isolierbuchsen 3,5 mm ϕ zum Isolieren der Achsen,
- 4 Federpuffer, Schnecke, Schneckenrad und Zahnräder mit der erwähnten Zahn-Zahl,
- 1 Plexiglas-Stab 3 mm ϕ für die Beleuchtung, sowie Birnchen, Farbe und diverse Kleinteile.

Diese Teile mußten teilweise nachgearbeitet werden. Die Treibräder wurden auf einen Durchmesser von 15,5 mm abgedreht (Laufkranz auf 17,5 mm) und kleinere Haftreifen (Märklin Nr. 7154) aufgezogen und die restlichen Räder auch isoliert.

Die Drehgestelle bestehen aus zwei H-förmig ausgefrästen Ms-Profilen (Abb. 8), die im Drehpunkt beweglich durch ein Stück Flachmessing verbunden sind (Drehpunkt-Abstand = 62,5 mm). Darauf ist der Motorträger verschraubt, der gleichzeitig als Befestigung für das Gehäuse dient.

Die beiden Vorbauten auf den Drehgestellen bestehen auch aus Ms-Blech, 0,75 mm stark. Darin sind als Lampen je zwei Ms-Rohre mit 3 mm Innendurchmesser eingeklebt, in denen die Plexiglas-Stäbe befestigt, von außen mit UHU-plus vergossen und poliert werden. Jeder Vorbau ist mit einer Schraube M 2 direkt hinter der Pufferbohle auf dem Drehgestell befestigt (s. auch Abb. 5 u. 6).

Das Mittelstück mit den beiden Führerständen habe ich aus Vollmessing herausgearbeitet (man kann es natürlich auch aus Messingblech herstellen). Dazu wurden drei Einzelstücke zu den Vorarbeiten miteinander verschraubt, danach die Dachradien mit den

kleinen Vorsätzen gedreht und die Form entsprechend der Draufsicht gefräst. Danach wurden die Voll-Teile innen ausgefräst, die Fenster angerissen, ausgebohrt, und gefeilt und anschließend die drei Teile zusammengeklebt und überarbeitet. Als unterer Abschluß des Gehäuses wurde zwischen den beiden Führerhaus-Stirnwänden auf jeder Längsseite ein T-Profil (6 x 3 mm) eingeklebt, die dann in der Draufsicht die schmalen Plattformen zwischen den Führerständen bilden. Der nach unten zeigende, mittlere Schenkel dient als Auflage für die langen Rohre der Ölkühler. Die Türrahmen, Deckelrahmen, Lüftungsschlitze und Kästen zwischen den Stirnwänden sind einzeln angefertigt und aufgeklebt. Die Griffstangen bestehen aus 0,5 mm Ns-Draht und die Nachbildung der Ölkühlerrohre wurde durch BZ-Draht (0,6 mm) mit aufgeschobenen Isolierschlauchstücken erreicht (Abb. 7). Weitere Einzelheiten kann man anhand der Fotos nach Augenmaß anfertigen und aufkleben.

Die Stromabnahme erfolgt bei meinem Modell an den Innenseiten der Räder (s. Abb. 5). Man kann natürlich auch die Stromabnehmer hierfür (bei reinem Oberleitungsbetrieb) heranziehen. Ich habe jedoch vorerst davon abgesehen, da die ersten Probefahrten ohne Gehäuse durchgeführt wurden.

Für die Farbgebung habe ich Humbrol-Farben verwendet. Das Gehäuse wurde grün, Lampen, Puffer und Pufferbohle, Drehgestelle sowie Kuppung und die Behälter zwischen den Drehgestellen schwarz gestrichen. Die Treibräder und die Schwungmasse der Blindwellenträger werden rot, die Isolatoren rotbraun und die Trittbretter, Griffstangen und Kuppelstangen braun mit schwarz.

Mit der E 71 bevölkert nun ein weiterer Ellok-Oldtimer — die ja immer wieder von Modellbahnern verlangt werden — und der zudem gar nicht einmal so alt aussieht, meine Anlage. Wer allerdings mehr auf neuere Typen „steht“, kann sich ja immer noch vor Augen halten, daß die letzten Exemplare der E 71 schließlich erst 1959 ausgemustert wurden. Mir gefällt sie jedenfalls — „meine“ E 71 13 — und Ihnen?

L. Nawrocki, Schwaikheim