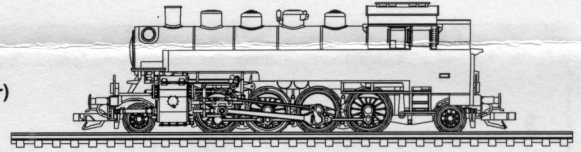


- BR 86 der DR, Ep. IV - Art.-Nr.: 02170
- BR 86 der DB, Ep. III - Art.-Nr.: 02171
- BR 86 der DR, Ep. III - Art.-Nr.: 02172 (mit 2. Führerhausfenster)
- BR 86 der DRG, Ep. II - Art.-Nr.: 02173 (mit 2. Führerhausfenster)
- BR 86 der ÖBB, Ep. III - Art.-Nr.: 02174 (mit 2. Führerhausfenster)
- BR 86 (TKt 3-28) der PKP, Ep. III - Art.-Nr.: 02175
- BR 86 der DR, Ep. IV "Usedom" - Art.-Nr.: 02176 (mit 2. Führerhausfenster)
- BR 86 1361-4 der DR, Ep. IV - Art.-Nr.: 02177 (mit 2. Führerhausfenster)



DAS VORBILD

Die BR 86 ist eine Güterzug-Tenderlokomotive. Das Vorbild wurde von 1928 bis 1943 beschafft und war bis 1987 bei der DR im Einsatz. Mit 15 t Achsfahrmasse war die Maschine für Nebenbahnen konzipiert und zum Einsatz vor schweren Güterzügen im Flachland und für Personenzüge auf Strecken mit größeren Steigungen vorgesehen. Der symmetrische Achsstand gestattete den Einsatz auch auf Strecken ohne Wendemöglichkeit an den Endbahnhöfen. Da die Laufgüte der Lok mit den als Bissel-Gestellen ausgeführten Vor- und Nachläufern nicht befriedigte, wurde das Fahrwerk später mit Krauss-Helmholtz-Gestellen ausgeführt. Neben dieser von außen unsichtbaren Veränderung wurden aber auch äußerlich sichtbare Veränderungen in der Ausführung der Lok vorgenommen. Dazu gehört die Einführung der Schweißtechnik, die sich auch auf das Aussehen der Wasserkästen der Lok auswirkte. Durch den Einsatz von Karl-Schulz-Schiebern statt der Regel-Kolbenschieber konnten die auf den Schieberkästen sitzenden Eckventil-Druckausgleicher entfallen. Da die Lok auch als Kriegllok weitergebaut wurde, wurden auch einige „Entfeinerungen“ vorgenommen. Ein äußerliches Zeichen für diese Loks war teilweise das entfallene erste Seitenfenster im Führerhaus und die Ausführung der Laufwheelsätze als Scheibenräder. Die ursprüngliche Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h wurde durch eine Verstärkung der Bremsanlage auf 80 km/h heraufgesetzt. Ihr Einsatzfeld deckte die Lok zur vollen Zufriedenheit ab, so dass sich ihr Einsatzgebiet auch auf kurzen Hauptstrecken über ganz Deutschland verteilte. Nach dem Krieg verblieben von den insgesamt 775 gebauten Loks eine große Anzahl Maschinen bei anderen Bahnverwaltungen. Der Einsatz der BR 86 endete bei der DB 1974. Die DR setzte die letzte Lok planmäßig 1987 in Erzgebirge ein.

DAS MODELL

Das vorliegende Modell der BR 86 ist eine grundlegend überarbeitete Ausführung des BTTB-Modells. Das neue Fahrwerk mit detaillierter Kunststoff-Steuerung wird auf allen Treib- und Kuppelachsen von einem fünfpoligen Motor mit großer Schwungmasse im Führerhaus angetrieben. Zur Erzielung einer dem Einsatzgebiet entsprechenden Zugkraft, ist die Treibachse mit Haftreifen ausgestattet. Die Stromabnahme erfolgt von den angetriebenen Radsätzen. Die Beleuchtung der Lok erfolgt fahrtrichtungsabhängig durch direkt vergossene LED. Für den Digitalbetrieb ist eine Schnittstelle S nach NEM 651 im Kessel angeordnet. Das Modell hat eine Kurzkupplung durch kulissengeführte Deichseln an beiden Enden. Die Kupplungsköpfe werden in NEM-Aufnahmen der Deichseln aufgenommen. Zur weiteren Detaillierung liegen dem Modell einige Zurüstteile bei, die optional unter Beachtung der Betriebsverhältnisse der Lok angebracht werden können. Das Modell ist ausreichend gefettet. Ein Nachölen oder Nachfetten ist erst nach längerer Betriebszeit (ca. 100 Betriebsstunden) erforderlich. Dazu ist nur harz- und säurefreies Öl oder Fett (Art.-Nr. 08973) in sehr geringen Mengen zu verwenden, damit die Stromabnahme durch austretendes Öl nicht gestört wird. Zur Demontage der Lok ist der Deckel des Dampfdoms abzuziehen. Darunter ist die Schraube verborgen, die das Oberteil der Lok auf dem Fahrwerk hält.

Hinweis: Es ist zur Wartung der Lok nicht erforderlich, die Bodenplatte abzuschrauben. Bei Beschädigung der Versiegelung erlischt der Garantieanspruch. Optimale Laufeigenschaften erreicht die Lok nach einer Einfahrzeit von 15 Min. in beide Richtungen.

⚠ Vorsicht: Durch die Verschärfung der EMV Verträglichkeitsprüfung 2008 (gemeinhin als Funkentstörung bezeichnet) sind wir gezwungen worden, die Entstörbauelemente für unsere Triebfahrzeuge anzupassen. Das heißt, die Kapazität des Entstörkondensators am Motor ist verdoppelt worden. Das hat zur Folge, dass bei einer hochfrequenten Ansteuerung des Motors ein höherer Strom durch diesen Kondensator fließt. Eine solche hochfrequente Ansteuerung erfolgt im Digitalbetrieb ohne eingebauten Decoder (Fahren auf Adresse "0"). Es ist möglich, dass der Strom so hoch wird, dass die Zentrale dies als Motorkurzschluss wertet und gänzlich abschaltet. Zumindest erfolgt aber eine Überlastung der Entstörbauelemente, was mit einer so starken Erwärmung einher geht, dass sich die angrenzenden Plasteteile der Lokomotiven verformen können.

Aus diesem Grund ist der Betrieb dieser Modelle mit verstärkter Entstörung im Digitalbetrieb ohne Decoder nicht möglich.

DIGITALISIERUNG

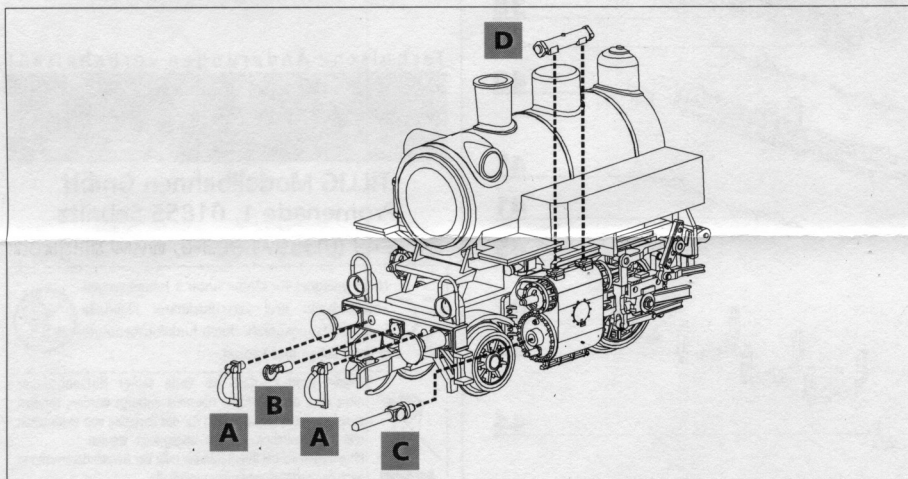
Das Modell besitzt eine Steckschnittstelle nach NEM 651 für die Nachrüstung eines Decoders. Diese befindet sich auf der Hauptleiterplatte der Lok unter dem vorderen Teil des Kessels. Um sie zu erreichen, muss das Oberteil der Lok und das Gewichtsstück abgenommen werden (beide Teile sind verschraubt).

⚠ Bitte prüfen Sie vor Inbetriebnahme der Lok die Spannung an Ihrer Digitalzentrale. Für den Betrieb von Fahrzeugen der Spurweiten TT, H0, H0e und H0m wird eine Digitalspannung von max. 14 Volt empfohlen. Höhere Spannungen führen zu einem höheren Verschleiß der Motoren. Decoderdefekte (durch Überlast), die durch diese Ursache entstehen, fallen nicht unter die Gewährleistung.

ZURÜSTTEILE

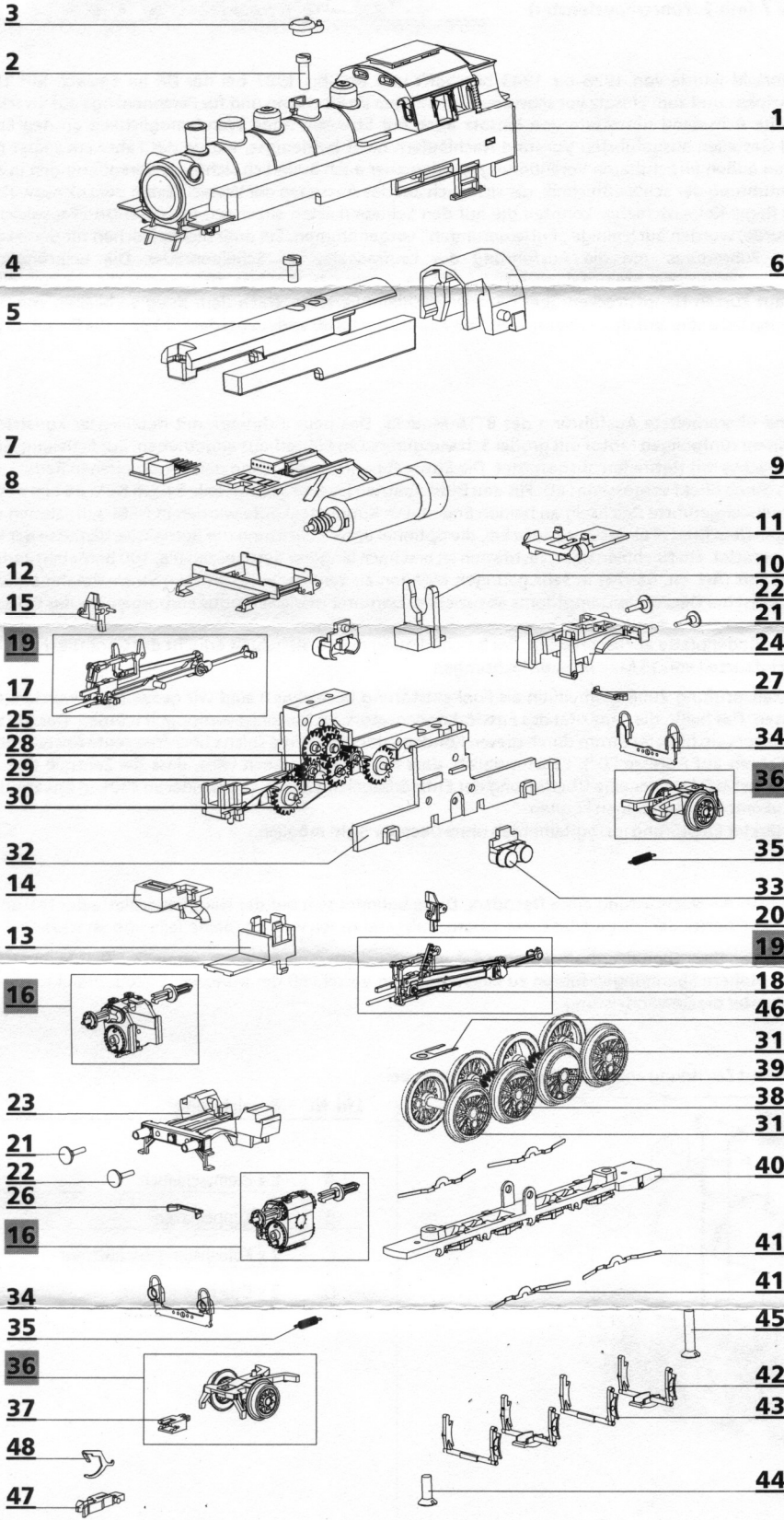
Zur Vervollkommnung des Modells liegen Zurüstteile, die laut Zeichnung angebracht werden können, bei.

Lfd. Nr.	Bezeichnung
A	8 x Bremsschlauch
B	2 x Kuppelhaken
C	2 x Kolbenstangenschutzrohr
D	2 x Druckausgleicher



ERSATZTEILLISTE

Lfd.Nr.	Bezeichnung	Art.-Nr.
		02170-73 02174 02175
		02176
		02177
1	Oberteil, vollst. (02170)	201575 201783 202094
	Oberteil, vollst. (02171)	201576
	Oberteil, vollst. (02172)	201761
	Oberteil, vollst. (02173)	201762
	Oberteil, vollst. (02176)	202173
	Oberteil, vollst. (02177)	202404
2	Zylinderkopfschr. M2x6	390260
3	Domdeckel, lack.	205933
4	Zylinderschraube M2x4	393030
5	Rahmenaufsatz, lack.	205943
6	Schwungscheibenabd.	300684
7	Entstörleiterplatte	396131
8	Leiterplatte, vollst.	201016
9	Motor, vollst.	201578
10	Motorhalter	300699 301045 301045
11	Abdeckung, hinten	300729 301041 300702
12	Giebtbahnträger	300702
13	Rauchkammersattel	300685
14	Kesselaufgabe	300686 301044 300728
15	Schwingenlager, re	300728
16	Zylinderpaar	229930
17	Kreuzkopf, re	323280
18	Kreuzkopf, li	323290
19	GS Steuerung	229900 301043 300727
20	Schwingenlager, li	300727
21	Pufferteller, ballig	316840
22	Pufferteller, flach	316830 301031 206455
23	Rahmenvorderteil	300681 301032 206453
24	Rahmenhinterteil	300682 206106 206106
25	Rahmengehäuse, lack.	205929 301034 301034
26	Halte V (Licht)	300777 301035 301035
27	Halte H (Licht)	300778
28	Zahnrad z 20/13	318660
29	Zahnrad z 9	323550
30	Zahnrad z 15	303040
31	Kuppelradsatz	201625 206451
32	Rahmendekel	300678 301028 301028
33	Luftkessel	300726 301042 301042
34	Leiterplatte (L), mont.	202135
35	Zugfeder	398211
36	Vorläufer, vollst. (02170/71)	201577 201789 212101
	Vorläufer, vollst. (02172/73)	201763
37	Aufnahme	321030
38	Kuppelradsatz	201571 206448
39	Treibradsatz mit Haftr.	201594 202097
40	Rahmenunterteil	300679 301029 301029
41	Radschleifer, gebogen	330057
42	Bremsbacken 1	300697 301037 301037
43	Bremsbacken 2	300698 301038 301038
44	Senkschraube M2x6	390040
45	Senkschraube M2x10	393280
46	Blattfeder	201611
47	Kupplungskopf	300672
48	Kupplungshaken	330049
Abb. S.1	Zurüstteile	201592
o. Abb.	Haftreifen Dm 10,5	227480



Technische Änderungen vorbehalten!

Bei Reklamationen
diese Anleitung bitte über Ihren Fachhändler
mitsenden an:

TILLIG Modellbahnen GmbH
Promenade 1, 01855 Sebnitz

Tel.: +49 (0)35971 903-0, www.tillig.com

Nicht geeignet für Kinder unter 3 Jahren wegen abnehmbarer und verschluckbarer Kleinteile und Verletzungsgefahr durch funktionsbedingte scharfe Ecken und Kanten.

Dieses Produkt darf am Ende seiner Nutzungsdauer nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden, sondern muss an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden. Bitte fragen Sie bei Ihrem Händler oder der Gemeindeverwaltung nach der zuständigen Entsorgungsstelle.