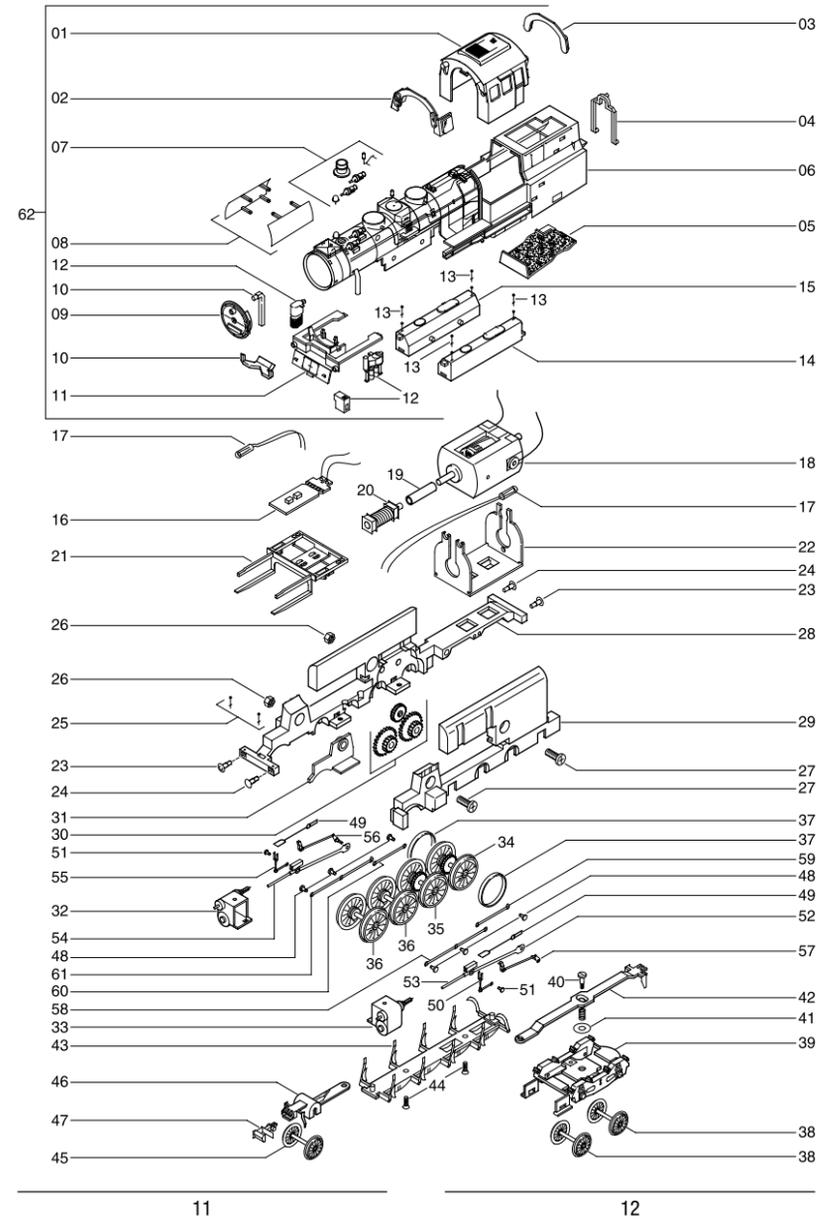


Ersatzteilliste Lokomotive BR 65¹⁰ – N
Spare Parts List Locomotive BR 65¹⁰ – N



Pos.	Bestell Nr. Order no.	Benennung	Description
01	60000.50.01	Führerhaus	Cab
02	1610.50.02	Frontfenster	Front window
03	1610.50.03	Rückfenster	Rear window
04	1610.50.04	Lichtleiter hinten	Rear light bar
05	1610.50.05	Kohleinsatz	Coal imitation
06	60000.50.06	Kessel mit Tender	Boiler w/ tender
07	1610.50.07	Ansetzteile Kessel	Parts for boiler
08	1610.50.08	Windleitbleche l + r	Smoke shield l + r
09	60000.50.09	Rauchkammertüre	Front door
10	1610.50.10	Lichtleiter (2 Stück) vorne	Light bar front (2 pcs)
11	1610.50.11	Kessellager vorne	Boiler bearing front
12	1610.50.12	Anbauteile vorne	Parts front
13	1610.50.13	Griffstange Wassertank	Handrail watertank
14	1610.50.14	Wasserkasten links	Watertank left
15	1610.50.15	Wasserkasten rechts	Watertank right
16	60000.50.16	Platine	PCB
17	3287.99.00	Glühbirne	Bulb
18	1610.50.18	Motor	Motor
19	1710.99.18	Schlauch	Tube
20	1610.50.20	Schnecke mit Lagersteine	Worm gear w/ bearing parts
21	1610.50.21	Steuerungsträger	Control support
22	1610.50.22	Motorhalter	Motor support
23	1610.50.23	Puffer gewölbt	Buffer round
24	1610.50.24	Puffer flach	Buffer straight
25	1610.50.25	Griffstange vorne	Handrail front
26	1610.50.26	Mutter	Nut
27	1610.50.27	Schraube	Screw
28	1610.50.28	Chassis (Teil rechts)	Chassis (part right)
29	1610.50.29	Chassis (Teil links)	Chassis (part left)
30	1610.50.30	Zahnradatz	Gearwheel set
31	1610.50.31	Zwischenstück	Isolation part
32	1610.50.32	Zylinder rechts	Cylinder right
33	1610.50.33	Zylinder links	Cylinder left
34	1610.50.34	Radsatz mit Haflreifennut	Wheelset for Traction tires
35	1610.50.35	Radsatz mit Zahnrad	Wheelset w/ gearwheel
36	1610.50.36	Radsatz ohne Zahnrad	Wheelset w/o Gearwheel
37	1610.50.37	Haflreifen	Traction tire
38	1610.50.38	Radsatz Tender	Wheelset Tender
39	1610.50.39	Tender Drehgestell	Bogie Tender
40	1610.50.40	Schraube	Screw
41	1610.50.41	Unterlegscheibe	Washer
42	1610.50.42	Kupplungshalter	Holder for coupler
43	1610.50.43	Getriebeabdeckung	Gearbox cover
44	1610.50.44	Schraube	Screw
45	1610.50.45	Vorlaufersatz	Trailing wheelset
46	1610.50.46	Vorläufer	Trailer
47	9952.00.05	Kupplung	Coupler
48	1610.50.48	Pin groß	Pin big
49	1610.50.49	Träger	Holder

Pos.	Bestell Nr. Order no.	Benennung	Description
50	1610.50.50	Gestänge 1	Rods 1
51	1610.50.51	Pin klein	Pin small
52	1610.50.52	Gestänge 2 links	Rods 2 left
53	1610.50.53	Kolbenstange links	Piston rod left
54	1610.50.54	Kolbenstange rechts	Piston rod right
55	1610.50.55	Gestänge 3 rechts	Rods 3 right
56	1610.50.56	Kurbelzapfen mit Gestänge rechts	Rods 4 right
57	1610.50.57	Kurbelzapfen mit Gestänge links	Rods 5 left
58	1610.50.58	Kuppelstange lang links	Side rod long left
59	1610.50.59	Kuppelstange kurz links	Side rod short left
60	1610.50.60	Kuppelstange kurz rechts	Side rod short right
61	1610.50.61	Kuppelstange lang rechts	Side rod long right
62	60000.50.62	Gehäuse kpl.	Body cpl.

Wichtiger Hinweis!
Bei der Bestellung von Ersatzteilen muss die Bestell-Nr. und die Benennung angegeben werden. Ist dies nicht der Fall, kann die Bestellung nicht bearbeitet werden.

Bestellbeispiel:
Position (18), Motor = 1610.50.18, Motor

Important notice!
When ordering spare parts you must always state the order number and give the description. If you do not do this, the order cannot be processed.

Order example:
Position (18), Motor = 1610.50.18, Motor

 Nicht bestimmt für Kinder unter 3 Jahren. Verschluckbare Kleinteile. Betriebsanleitung aufbewahren!
Not recommended for children under 3 years of age. Small parts may be swallowed. Retain the operating instructions!

 Zum Betrieb des vorliegenden Produkts darf als Spannungsquelle nur ein nach VDE 0551/EN 60742 gefertigter Spielzeug-Transformator verwendet werden.
Only a toy transformer produced compliant with VDE 0551/EN 60742 may be used as a voltage source to operate this product.

 Dieses Produkt entspricht den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der Europäischen Richtlinie für Spielzeuge (88/378/EWG) unter Beachtung der Europäischen Sicherheitsnorm EN 71. This product conforms to the fundamental health and safety requirements of the European Directive for Toys (88/378/EEC) with due regard to the European Safety Standard EN 71.

 Elektro- und Elektronikaltgeräte dürfen nicht in den Hausmüll gelangen. Sie müssen entsprechend der jeweils gültigen Länderrichtlinien fachgerecht entsorgt werden.
Electrical equipment may not reach to domestic waste. According to the current terms of the country reference the electrical equipment must professional disposed.

Betriebsanleitung
Dampflokomotive
BR 65¹⁰ – N



Die Deutsche Reichsbahn in der DDR plante ab 1951, ihren überalterten Lokpark langfristig zu erneuern. Dabei sollten auch Dampflokomotiven den alten Bestand ergänzen. 1952 wurde ein Bauprogramm aufgestellt, das sieben verschiedene Loktypen enthielt.

Vier Typen des Programms wurden tatsächlich realisiert. In der Leistungsklasse der ehemals preußischen P 8 und T 18 entstand die Tenderlok der Baureihe 6510.

1954 verließ die erste Lokomotive 65 1001 die Werkhallen von LEW Hennigsdorf. Da ihre Konstruktion letztlich auf einem Entwurf der Firma Borsig aus dem Jahr 1946 basierte, erhielt sie eine Borsig Fabriknummer. Parallel zu den Versuchsfahrten der ersten Prototypen lief bereits der Serienbau bei Lokomotivbau „Karl Marx“ in Babelsberg. Diese Situation erschwerte das Ausmerzen von konstruktionsbedingten „Kinderkrankheiten“ erheblich. Bis 1957 wurden insgesamt 93 Lokomotiven gebaut. Dann begann sich der Strukturwandel zur elektrischen – und Dieseltraktion auch in der DDR abzuzeichnen.

Die Lokomotiven blieben bis auf wenige Ausnahmen bis 1975 im Einsatz. Sie führen besonders häufig im Berufsverkehr mit kurzen Haltestellenabständen, da sie hier mit ihrer guten Beschleunigung überzeugten. Die maximale Höchstgeschwindigkeit betrug 90 km/h, das Dienstgewicht 113 t. Nur drei Exemplare der Baureihe haben bis heute überlebt. Das direkte Vorbild des Brawa-Modells ist die BR 65 1049.


Brawa Artur Braun
Modellspielwarenfabrik GmbH + Co.
Uferstraße 26-28 · D-73630 Remshalden
Telefon 07151 - 97 93 50
Telefax 07151 - 7 46 62
<http://www.brawa.de>

60000.50.63 / 05 08 – WAN

From 1951 onwards Deutsche Reichsbahn – the German State Railway of the GDR (former East Germany) – planned the long-term renewal of its stock of locomotives. The old stock was also to be complemented with steam engines. In 1952 a programme was set up that envisaged seven different types of locomotives.

Four types from this programme were actually built. The 6510 series tank locomotive was based on the former Prussian P 8 and T 18 performance class. The first locomotive, the 65 1001, left the LEW Hennigsdorf works in 1954. It was given a Borsig factory number because its design was based on a concept of the Borsig company dating back to 1946. Series production at Lokomotivbau “Karl Marx” in Babelsberg proceeded parallel with the trial runs of the first prototypes. This situation made it more difficult to eradicate design-based “teething problems”. A total of 93 locomotives were built up to 1957. At this point a structural change towards electrical and diesel traction became apparent in the GDR.

With a few exceptions all locomotives remained in service right up to 1975. On account of their excellent acceleration characteristics, they were often used on commuter routes where the distances between the individual stations were short. The locomotive’s maximum speed was 90 km/h, and it had a service weight of 113 t. Only three models of this series have survived to this day. The Brawa version was directly modelled on the basis of the BR 65 1049 concept.

Inhaltsverzeichnis Contents

Benennung	Seite
Allgemeine Hinweise	5
Wartungsarbeiten	
• 1.Gehäuse demontieren	6
• 2.Motor tauschen	6
• 3.Platine tauschen, Glühbirnen wechseln ...	6
• 4.Wartungsarbeiten an Radsätzen und Getriebe	6
• 5.Haftreifen erneuern	6
• 6.Ölen	9
Digitalisierung	
• 1.Platine durchtrennen	10
• 2.Platinenteil mit Decoder verbinden	10
Ersatzteilliste	11 – 16
Bestellbeispiel	15

Description	Page
General information	5
Maintenance works	
• 1.Dismantling the body	8
• 2.Exchanging the motor	8
• 3.Exchanging the pc-board, exchanging the light bulbs	8
• 4.Maintenance work on wheel sets and gear	8
• 5.Renewing the adhesion tyres	8
• 6.Lubrication	9
Digitalization	
• 1.Platine durchtrennen	10
• 2.Platinenteil mit Decoder verbinden	10
Spare parts list	11 – 16
Order example	16

Allgemeine Montage- und Sicherheitshinweise

• Diese Bedienungsanleitung beschreibt sämtliche Arbeitsvorgänge die zur Wartung und Instandhaltung notwendig sind. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.

• Bei unsachgemäßem Umgang mit elektrischen Bauteilen können diese zerstört werden. Für entsprechende Arbeiten können Sie sich an Ihren Fachhändler oder den Hersteller wenden.

• Bei den folgenden Wartungsarbeiten ist die jeweilige Demontage beschrieben, der Zusammenbau ist in umgekehrter Reihenfolge auszuführen.

• Achten Sie beim zerlegen der Lokomotive auf die Einbaulage der entsprechenden Bauteile. Wird ein Bauteil falsch eingebaut kann dieses zertört werden oder es kommt zu Funktionsstörungen im Betrieb.

General assembly and safety information

• These operating instructions describe all work steps necessary for maintenance and repair. Please read these operating instructions carefully before you start with your work.

• In the case of incorrect handling of electrical components, they may be destroyed. Please ask your specialist dealer to help with the necessary work.

• In the case of maintenance work, the disassembly is described below, to re-assemble the tractor reverse the work steps.

• When dismantling the engine make a note of the mounted position of the individual parts. An incorrectly mounted part can be destroyed or operation can be disrupted.

Wartungsarbeiten

1. Gehäuse demontieren (Fig. 1)
Halteclips (01) am vorderen und hinteren Ende der Lok durch leichtes drücken in Pfeilrichtung ausclippen. Gehäuse (02) vorsichtig nach oben abziehen.

2. Motor tauschen (Fig. 1)
Gehäuse demontieren, siehe Punkt 1. Glühbirne (03) aus Halterung (04) ziehen. Motorhalterungen (05) spreizen und den Motor (06) nach oben herausnehmen. Kardanwelle (07) vom Motor lösen und Kabel (08) ablöten. Bitte kennzeichnen Sie sich, wo die Kabel angelötet waren.

3. Platine tauschen, Glühbirnen wechseln (Fig. 1)

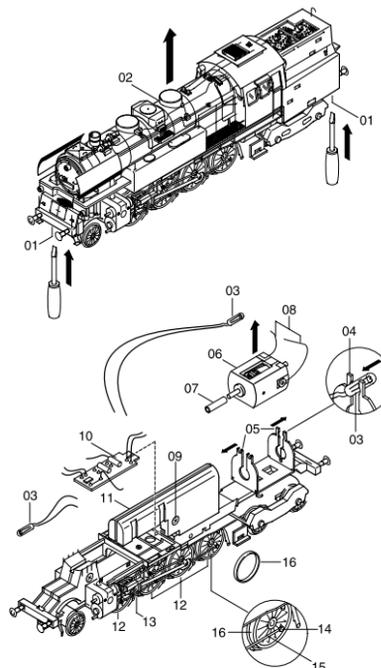
Gehäuse demontieren, siehe Punkt 1. Schraube (09) lösen (nicht herausdrehen) und Platine (10) vorsichtig mit Hilfe eines Schraubendrehers aus der Nut im Gewichtblock (11) herausziehen. Sämtliche Kabel von der Platine ablöten und entsprechend an der neuen Platine anlöten. Beim Wechseln der Glühbirnen (03) die Kabel der defekten Glühbirne von der Platine (10) ablöten. Kabel der neuen Glühbirne auf die gewünschte Länge kürzen und entsprechend anlöten. Bitte kennzeichnen Sie sich, wo die Kabel angelötet waren.

4. Wartungsarbeiten an Radsätzen und Getriebe (Fig. 1)

Bei Wartungsarbeiten an den Radsätzen (12) und dem Getriebe (13) ist äußerste Sorgfalt geboten. Wir bitten bei der Demontage des Fahrgestells genau darauf zu achten, wo und wie jedes Einzelteil montiert war. Die Einbaulage können Sie auch aus der Grafik auf Seite 11 und 12 ersehen. Bei Wartungsarbeiten am Getriebe müssen Gehäuse, Motor und Platine demontiert werden (siehe Punkte 1-3).

5. Haftreifen erneuern (Fig. 1)
Pin (14) aus Rad herausziehen und Kurbelstange (15) zur Seite schieben. Haftreifen (16) abziehen und neuen aufziehen

Fig. 1



Maintenance works

1. Dismantling the body (fig. 1)
Unclip retaining clips (01) on the front and back end of the locomotive by gently pressing in the direction of the arrow. Carefully pull housing (02) upwards and remove.

2. Exchanging the motor (fig. 1)
Dismantle the housing, see point 1. Pull light bulb (03) from mounting (04). Spread motor mountings (05) and take the motor (06) out upwards. Detach cardan shaft (07) from the motor and unsolder cable (08). Please mark the position where the cables have been soldered on.

3. Exchanging the pc-board, exchanging light bulbs (fig. 1)

Dismantle housing, see point 1. Slacken screw (09), but do not unscrew completely, and carefully pull circuit board (10) from the groove in the weight block (11) with the aid of a screw driver. Unsolder all cables from the circuit board and solder on correspondingly on the new circuit board. When replacing the light bulbs (3), unsolder the cables of the defective light bulb from the circuit board (10). Shorten cables of the new light bulb to the desired length and solder on correspondingly. Please mark the position where the cables have been soldered on.

4. Maintenance work on wheel sets and gear (fig. 1)

Great care must be taken when carrying out maintenance work on the wheel sets (12) and the gear (13). When dismantling the bogie, please note carefully where and how every individual part has been mounted. You can also gather the installation position from the illustration on pages 11 and 12. When carrying out maintenance work on the gear, housing, motor and circuit board have to be dismantled (see points 1-3). wheels (16) from the bogie and replace.

5. Renewing the adhesion tyres (fig. 1)
Pull out pin (14) of driving rod (15) and push driving rod aside. Pull off traction tyre (16) and mount new one.

Wartungsarbeiten Maintenance works

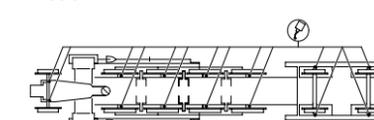
5. Ölen (Fig. 2)
Der Motor und die Lagerstellen der Radsätze können an den gekennzeichneten Punkten sparsam mit Öl der Modellbaubranche geölt werden. Zum Ölen des Motors ist das Gehäuse abzunehmen, siehe Seite 7 Punkt 1.

5. Lubricating (Fig. 2)
The motor and the wheelset bearings may be sparingly lubricated at the marked places with oil used for model making purposes. In order to lubricate the motor, remove the housing, compare page 9, item 1.

Fig. 2
Motor
Motor



Räder
Wheels

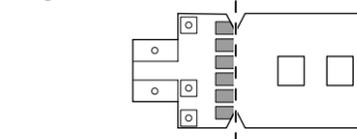


Digitalisierung Digitalization

1. Platine durchtrennen (Fig. 3)
Platine an den Einkerbungen (gestrichelte Linie) auseinanderbrechen.

1. Sever PCB (Fig. 3)
Break apart the PCB at the notches (broken line).

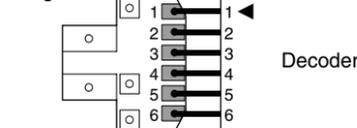
Fig. 3



2. Platinenteil mit Decoder verbinden (Fig. 4)
Der Decoder muss an das Platinenteil wie folgt angelötet werden. Steckerpins (1-6) des Decoders an die entsprechenden Lötunkte (1-6) auf dem Platinenteil anlöten.

2. Connect PCB part with decoder (Fig. 4)
The decoder must be soldered onto the PCB part as follows. Solder the contact pins (1-6) of the decoder to the corresponding soldering points (1-6) on the PCB part.

Fig. 4



Kontaktbelegung

1	Motoranschluss 1	Motor connection 1
2	Motoranschluss 2	Motor connection 2
3	Stromabnahme rechts	Electric contact right
4	Stromabnahme links/ Masse	Electric contact left/ Ground
5	Beleuchtung vorne	Light front
6	Beleuchtung hinten	Light back