

Art.-Nr. 03010 • 03011 • 03020



Abbildung zeigt Art.-Nr. 03011

© TILLIG

## DAS VORBILD

Anfang des letzten Jahrhunderts gab es deutliche Bestrebungen, den für Steilstrecken üblichen aber sehr aufwendigen Zahnstangenantrieb von Lokomotiven mit Reibungsantrieb abzulösen. Dazu mussten die Loks eine größere Reibungskraft aufbringen. Das wurde versucht, durch eine erhöhtes Lokgewicht und Vergrößerung der Zahl gekuppelter Achsen zu erreichen. Einer der Vorreiter war die Blankenburg – Halberstädter Eisenbahn, die für Ihre Strecke Lokomotiven der sogenannten Tierklasse bei Borsig in Auftrag gab. Dies war der Anlass, dass sich auch die Preußische Eisenbahn für solchen Maschinen interessierte. So erhielt Borsig erneut einen Auftrag, noch stärkere und schwerere Maschinen für den Einsatz auf Gebirgstrecken mit Hauptbahncharakter zu entwerfen. Diese erhielten zur Verbesserung der Fahreigenschaften zusätzlich vor und Nachläufer sowie größere Treibräder für eine höhere Geschwindigkeit. Kessel und Wasservorräte waren ebenfalls größer bemessen.

Als T 20 beschaffte die Preußische Staatsbahn 1922 die ersten 10 Exemplare. Bis 1924 wurden weitere 35 Lokomotiven geliefert. Der Einsatz erfolgte vorwiegend als Schiebelokomotive auf den Steigungsreichen Strecken aus dem Dresdner Elbtal in Sachsen, in Thüringen auf den Strecken um Arnstadt und Saalfeld und auf der berühmten Geislinger Steige in Schwaben. Die Maschinen wurden nach einer anfänglichen kurzzeitigen Fehlbenummerung als BR 77 unter der BR 95 in das neue Nummernschema der DRG aufgenommen.

Die Loks bewährten sich von Anfang an sehr gut. Die DB setzte Ihre Lokomotiven bis 1958 im Raum Aschaffenburg ein. Die DR, die den größten Anteil dieser Baureihe nach dem Krieg besaß, nutzte die Loks wesentlich länger. Der Einsatz konzentrierte sich im Harz und Thüringer Raum, wo sie dann auch im BW Probstzella, Ende der achtziger Jahre, ihren aktiven Einsatz beendeten. Infolge der langen Einsatzzeit gab es auch einige Modernisierungen bei dieser Baureihe.

Neben der Nachrüstung der Öl- bzw. Gasbeleuchtung der Loks war das bei beiden Bahnverwaltungen auch der Einsatz geschweißter Wasserkästen. Einige der DR Loks erhielten auch einen Neubaukessel ohne Speisedom.

Auch erhielten 24 Maschinen in den sechziger Jahren eine Ölhauptfeuerung, um das Personal zu entlasten und die Leistung der Lok stets an der Obergrenze auszunutzen. Mit der Ölkrise der siebziger Jahre erfolgte allerdings wieder ein Rückbau auf Rostfeuerung, wobei hier die erste Ausmusterungswelle einsetzte. Um genügend Bremsluft erzeugen zu können, hatte diese Baureihe ursprünglich zwei Luftpumpen montiert. Die DR ersetzte diese später durch die Doppelverbundluftpumpe.

## DAS MODELL

Das Modell ist eine maßstäbliche Nachbildung der BR 95. Farbgebung und Dekoration entsprechen dem Vorbild.

Die Stromabnahme erfolgt von allen Treib- und Kuppelradsätzen. Ein 5-nutiger Motor mit Schwungmasse im Kessel treibt über ein Schnecken-Stirnradgetriebe die letzten drei Kuppelradsätze an. Die beiden vorderen Kuppelachsen werden nur von der Kuppelstange angetrieben. Zur Erhöhung der Zugkraft sind zwei Radsätze mit Haftreifen versehen. Die Beleuchtung wechselt mit der Fahrtrichtung. Das Modell ist mit Kurzkupplungskinematik und Kupplungsaufnahmen nach NEM 358 versehen. Zur Ausrüstung mit einem Decoder für Digitalbetrieb befindet sich eine Schnittstelle S nach NEM 662 unter Führerhaus und Kohlekasten.

Das Modell ist ausreichend gefettet. Ein Nachfetten oder Nachölen mit säure- und harzfreien Öl oder Fett (Art.-Nr. 08973) ist erst nach ca. 100 Betriebsstunden erforderlich. Zur Sicherung der Stromannahme sind die Radschleifer von Verunreinigungen zu befreien. Dazu eignet sich das Reinigungsdestillat (Art.-Nr. 08977).

Zur Wartung kann das Antriebsgestell nach unten abgezogen werden, nachdem die Kuppelstangen und die Gegenkurbel abgezogen worden sind.

Der Motor und das Schneckengetriebe werden durch Abbau des Kessels zugänglich. Dazu ist zunächst der Kohlekasten nach oben vom Führerhaus abziehen (**Abb. 2C**). Die Rauchkammertür ist nach vorn vom Kessel abziehen (**Abb. 1A**). Danach ist das Führerhaus nach oben abzuheben (**Abb. 2D**). Danach kann der Auftritt zur Rauchkammer abgezogen werden (wird senkrecht mit Steckzapfen im Vorbau gehalten) (**Abb. 1B**). Jetzt kann der Kessel nach vorn vom Rahmen abgezogen werden (**Abb. 2E**).

Abb. 1

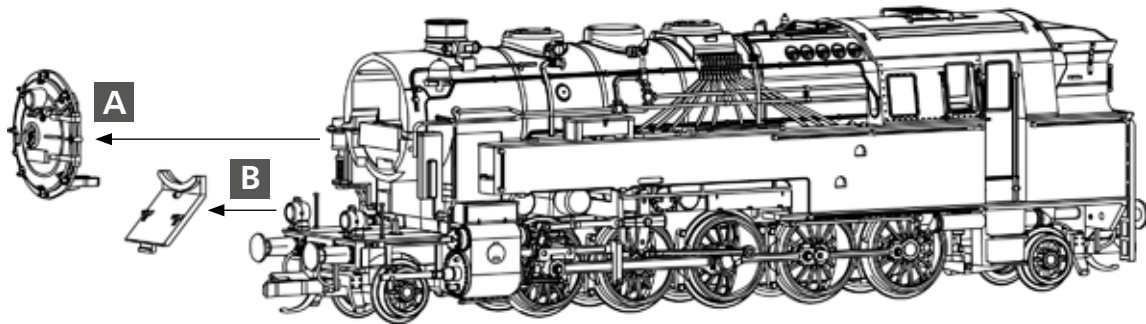
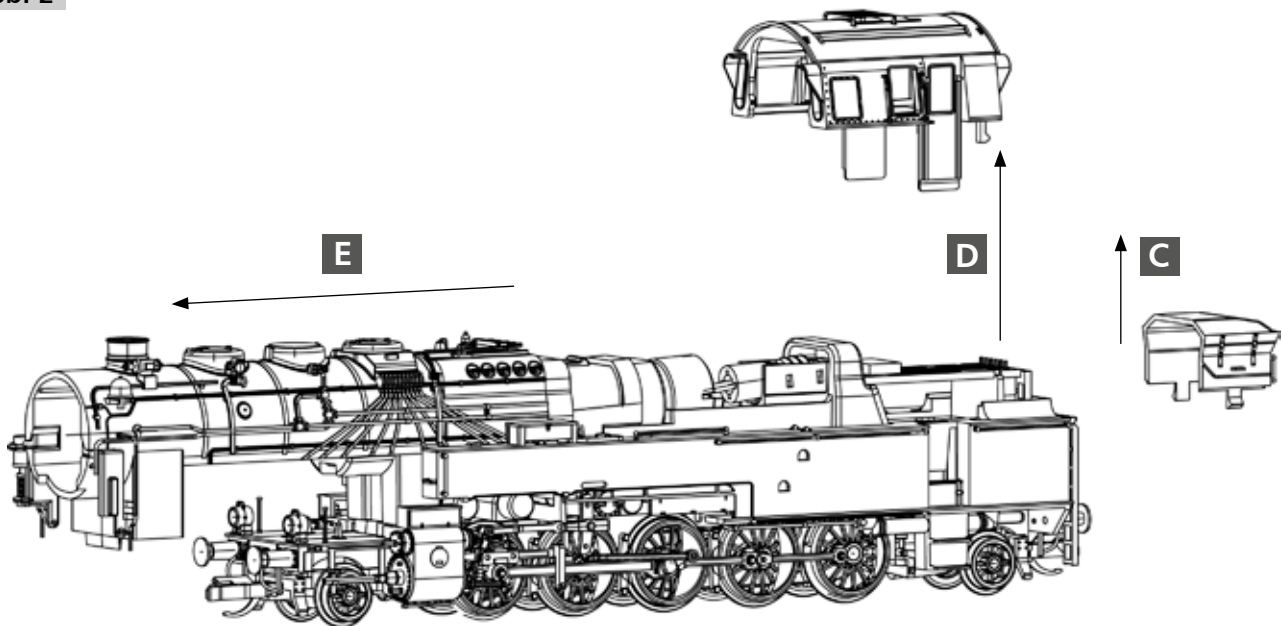


Abb. 2



## DIGITALISIERUNG

Wir empfehlen die Verwendung eines Decoders von Uhlenbrock (TILLIG-Art.-Nr. 66025).

Die Schnittstelle Next18 nach NEM 662 befindet sich im Führerhaus. Zum Einbau des Decoders ist die Lok teilweise zu demontieren. Nach dem Abziehen des Tenders vom Führerhaus nach oben (Abb. 2C), kann das Führerhaus oben vom Kessel abgenommen werden (Abb. 2D). Danach kann der Entstörersatz gegen den Decoder ausgetauscht werden. Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

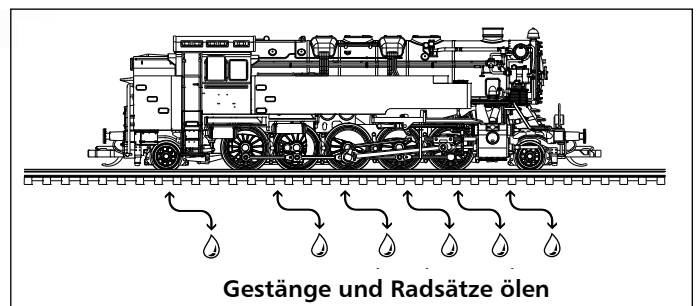
**⚠ Bitte prüfen Sie vor Inbetriebnahme der Lok die Spannung an Ihrer Digitalzentrale.**  
Für den Betrieb von Fahrzeugen der Spurweiten TT, H0, H0e und H0m wird eine Digitalspannung von max. 14 Volt empfohlen. Höhere Spannungen führen zu einem höheren Verschleiß der Motoren. Decoderdefekte (durch Überlast),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

## WARTUNG

Das Modell ist ab Werk ausreichend gefettet. Ein Nachfetten ist erst nach ca. 100 Betriebsstunden erforderlich.

Dabei sind alle beweglichen Teile der Steuerung und die Lokradsätze mit einem Tropfen säure- und harzfreiem Öl zu versehen. Die Zahnräder des Antriebes sind mit technischer Vaseline zu fetten.

Bei Verwendung von zu viel Fett und Öl besteht infolge Verschmutzung die Gefahr von Betriebsstörungen.



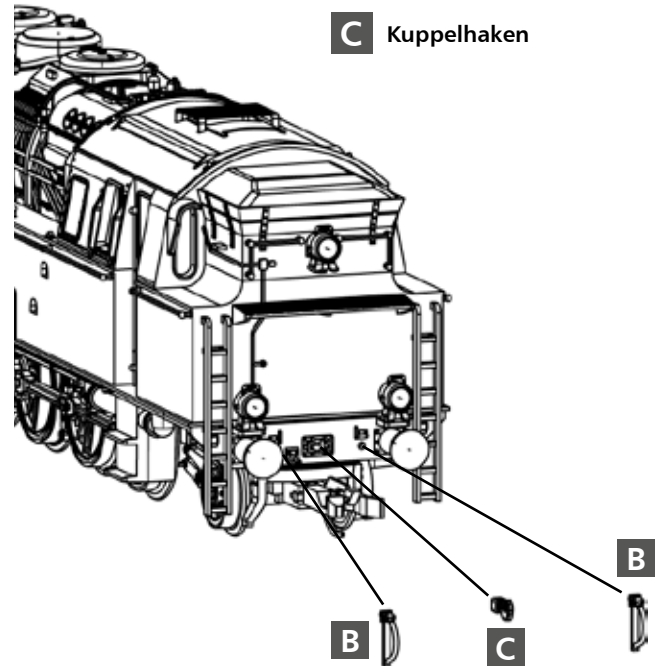
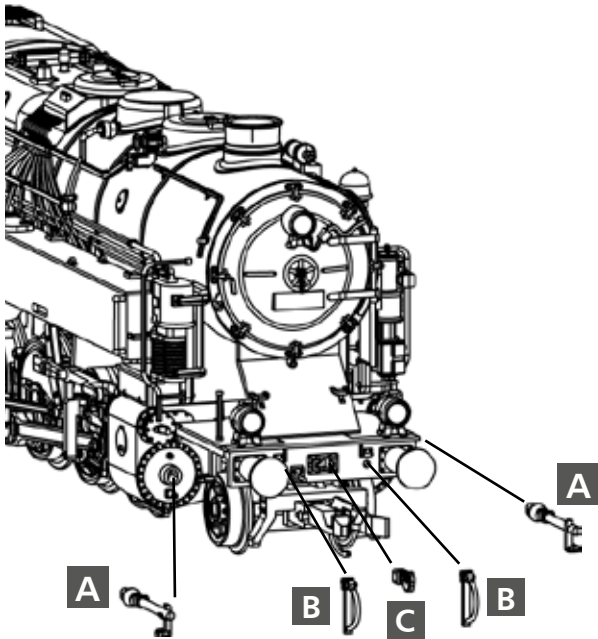
Gestänge und Radsätze ölen

## ZURÜSTTEILE

Dem Modell liegen zur weiteren Detaillierung Zurüstteile für die Pufferbohle und Kolbenstangenschutzrohre bei. Diese können unter Berücksichtigung der Verwendung des Modells als Vitrinen- oder Fahrmodell je nach Mindestradius und Einsatz angebaut werden. Die Sicherung der Teile mit einem Tropfen Sekundenkleber ist ratsam.

Bezeichnung	Art.-Nr.
Zurüstteile	204494

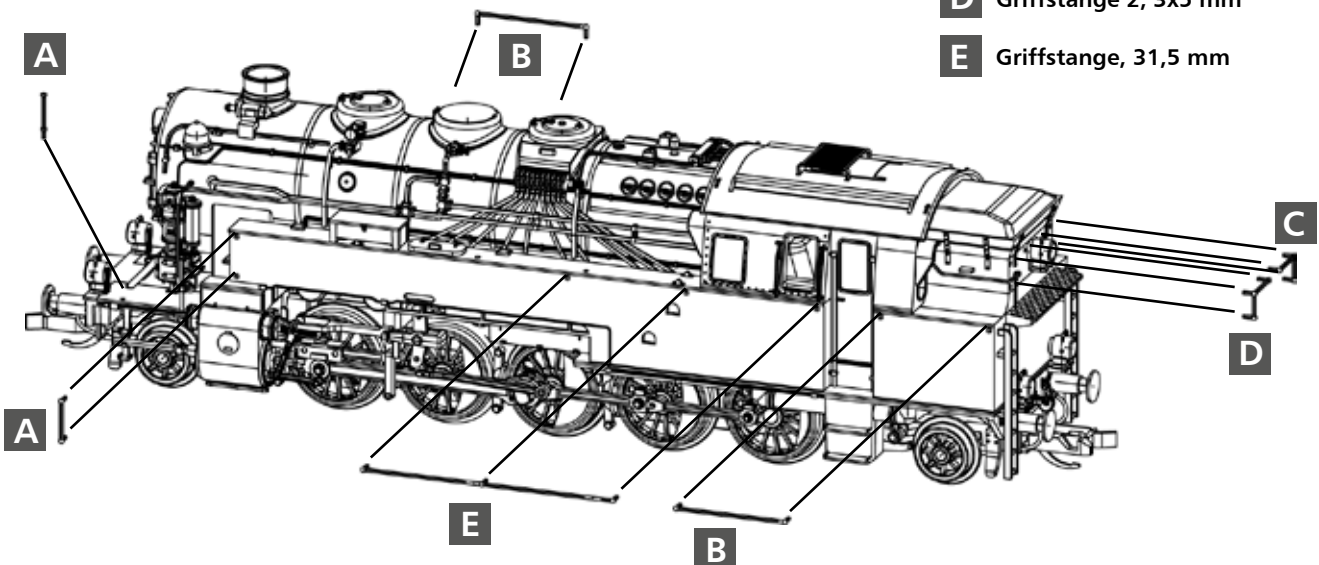
- A** Kolbenstangenschutzrohre
- B** Bremsschläuche
- C** Kuppelhaken



**Lok, vollst. mit abgezogenen Griffstangen**  
Griffstangen sind im Auslieferungszustand schon montiert.

Bezeichnung	Art.-Nr.
Zurüstteile Griffstangen Kohle-Lok	204502
Zurüstteile Griffstangen Öl-Lok	204527

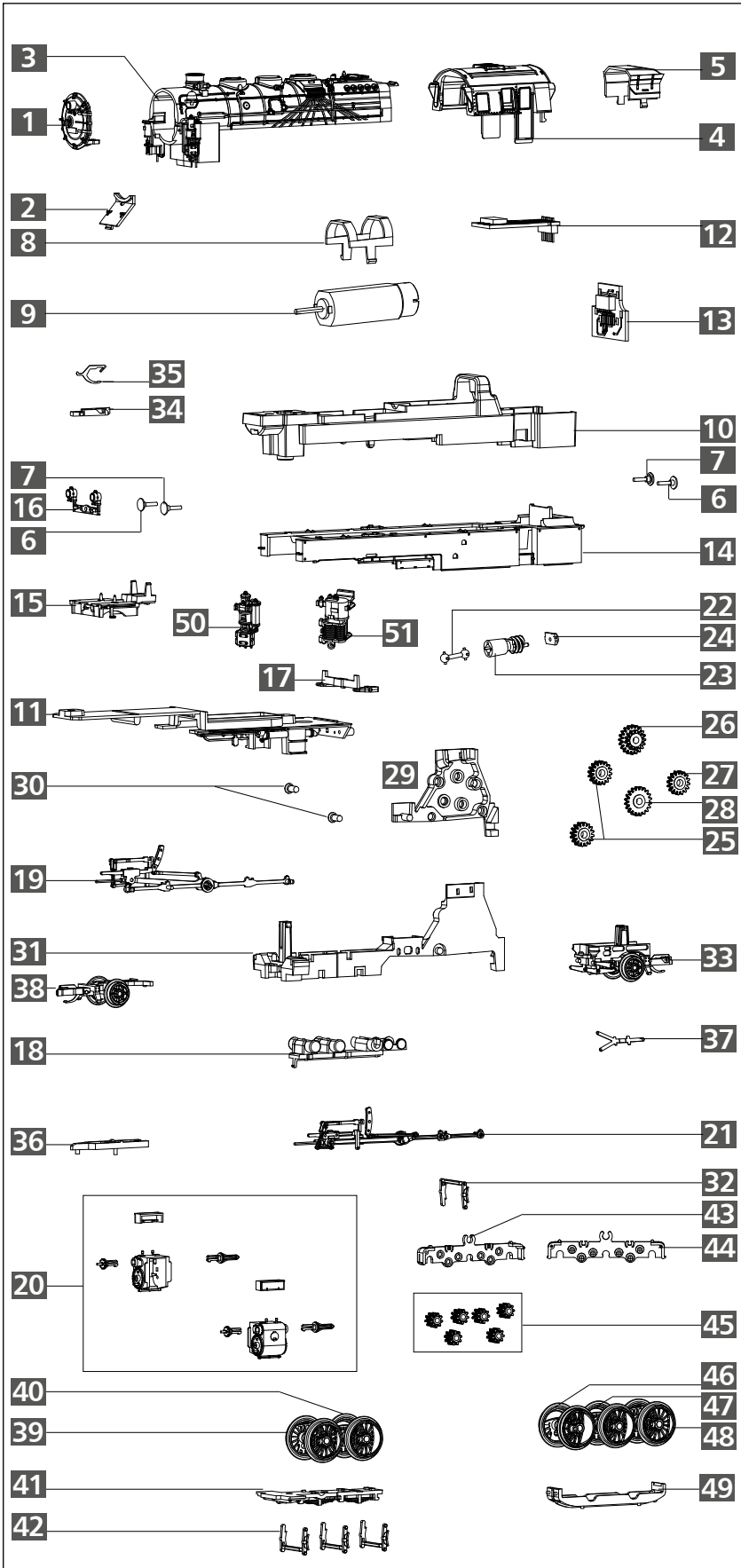
- A** Griffstange, 5 mm
- B** Griffstange, 13,7 mm
- C** Griffstange 1, 3x5 mm
- D** Griffstange 2, 3x5 mm
- E** Griffstange, 31,5 mm





## ERSATZTEILLISTE LOK

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Art.-Nr.		
		03010	03011	03020
1	Rauchkammertür, vollst.	204463	204506	204516
2	Auftritt (Rauchkammertür)	304763	304763	304763
3	Kessel, vollst.	204488	204488	204525
4	Führerhaus, vollst.	204464	204507	204517
5	Tender, vollst.	204467	204508	204518
6	Pufferteller, flach	316830	316830	316830
7	Pufferteller, ballig	316840	316840	316840
8	Motorklammer	304761	304761	304761
9	Motor, vollst.	204503	204503	204503
10	Haupttrahmen, lack.	208314	208314	208314
11	Bodenplatte Haupttrahmen, dek.	208312	208326	208338
12	Leiterplatte	396444	396444	396444
13	Leiterplatte (L), Tender	396446	396446	396446
14	Wasserkasten, vollst.	204485	204513	204523
15	Pufferbohle, dek.	208309	208324	208336
16	Leiterplatte (L), mont.	203514	203514	203514
17	Gleitbahnträger, mont.	204478	204478	204478
18	Abdeckung Rahmen, mont.	204474	204474	204474
19	Steuerung re.	204498	204498	204498
20	Zylinderpaar	204499	204499	204499
21	Steuerung li.	204501	204501	204501
22	Kardanwelle 7	306700	306700	306700
23	Schaft, mont.	202907	202907	202907
24	Wellenlager	302945	302945	302945
25	Zahnrad z16	302044	302044	302044
26	Zahnrad z20/z13	302537	302537	302537
27	Zahnrad z16	301367	301367	301367
28	Zahnrad z20/z13	302537	302537	302537
29	Rahmendeckel	302915	302915	302915
30	Senkschraube 1,8x4,3	393220	393220	393220
31	Rahmen	302914	302914	302914
32	Bremsbacken H	302917	302917	302917
33	Nachläufer, vollst.	204469	204469	204469
34	Kupplungskopf	300672	300672	300672
35	Kupplungshaken	330049	330049	330049
36	Wippe	302913	302913	302913
37	Andruckfeder	330129	330129	330129
38	Vorläufer, vollst.	204471	204471	204471
39	Kuppelradsatz 2	202806	202806	202806
40	Kuppelradsatz 1	202804	202804	202804
41	Bodenplatte	302919	302919	302919
42	Bremsbacken V	302918	302918	302918
43	Getriebegehäuse B	302912	302912	302912
44	Getriebegehäuse A	302911	302911	302911
45	Zahnrad z9	323550	323550	323550
46	Treibradsatz z10 m. Haftreifen	204064	204064	204064
47	Kuppelradsatz 1	202805	202805	202805
48	Kuppelradsatz 2 z10 m. Haftreifen	203552	203552	203552
49	Getriebeboden, mont.	202903	202903	202903
50	Luftpumpe, mont.	204461	204461	204461
51	Speisepumpe, mont.	204462	204462	204462
o.Abb.	Zurüstteile	204494	204494	204494
o.Abb.	Haftreifen	227493	227493	227493
o.Abb.	Laterne, DR	303664	303664	303664
o.Abb.	Lichteinsatz, DR	305566	305566	305566
o.Abb.	Entstörleiterplatte	396132	396132	396132



### TILLIG Modellbahnen GmbH

Promenade 1, 01855 Sebnitz  
 Tel.: +49 (0)35971 / 903-45 • Fax: +49 (0)35971 / 903-19  
 Service-Hotline: unsere aktuellen Hotline-Zeiten  
 finden Sie unter: [www.tillig.com](http://www.tillig.com)

### Technische Änderungen vorbehalten!

Bei Reklamationen wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

Nicht geeignet für Kinder unter 14 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.