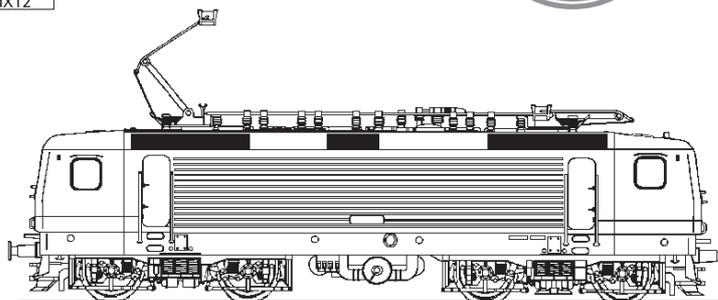


Art.-Nr. 02351 - BR 112 021 der DR, Ep. V

Art.-Nr. 02375 - BR 243 301 der DR, Ep. IV

Art.-Nr. 02377 - BR 143 161 der DR, Ep. V



### DAS VORBILD

In den Jahren 1984 bis 1991 stellte die Deutsche Reichsbahn insgesamt 646 Lokomotiven der Baureihe 243 in Dienst. Sie sind für alle Zug-förderungsarten bis zu einer Geschwindigkeit von 120 km/h geeignet und haben sich hervorragend bewährt. Die Leistung der Maschinen beträgt 3540 kW (4810 PS). Die Lokomotiven der BR 243 sind heute bei der DB AG die modernsten und laufen seit 1990 unter der Baureihenbezeichnung 143 in allen Bereichen. Ab 1990 erforderte der Ausbau der Strecken auf 160 km/h Höchstgeschwindigkeit auch Triebfahrzeuge für diese Geschwindigkeit. Auf Grundlage der bewährten BR 243 wurde die BR 212 entwickelt. Bereits 1990 erfolgte die Erprobung der ersten Baumuster. Die DR bestellte bei LEW Hennigsdorf 35 Maschinen der BR 212, die als 212 006 bis 040 von August bis Dezember 1991 von der DR in Dienst gestellt wurden. Ab 1993 wurden die Loks der BR 212 als 112.0 umbeschriftet.

### DAS MODELL

Das Modell ist eine maßstabsgerechte, fein detaillierte Nachbildung des Vorbildes. Farbgebung, Beschriftung und Detailvariationen entsprechen der jeweiligen Version der Nachbildung. Bei den Modellen sind alle Radsätze angetrieben und zwei davon sind mit je einem Haftreifen versehen. Zwei Schwungradscheiben auf der Motorwelle sorgen für ausgeglichene Fahreigenschaften. Die Stromabnahme erfolgt von allen Achsen. An beiden Seiten verfügt das Modell über eine fahrtrichtungsabhängige Beleuchtung mit einem automatischen Lichtwechsel. Das Modell ist für den Einbau eines Decoders vorgesehen. Dazu verfügt das Modell über eine PluX12-Schnittstelle nach NEM 658. Das Modell erreicht nach einer Einlaufzeit von ca. 20 Min. in beide Fahrtrichtungen seine optimalen Fahreigenschaften. Ab Werk ist das Modell ausreichend gefettet. Ein Nachfetten oder -ölen mit harz- und säurefreiem Fett oder Öl ist erst nach ca. 100 Betriebsstunden zu empfehlen. Dazu geeignetes Fett ist unter TILLIG Art.-Nr. 08973 erhältlich. Die Reinigung der Radschleifer und Radsätze zur Erhaltung der Kontaktgabe ist jedoch je nach Einsatz öfters zu empfehlen. Dazu geeignete Reinigungsflüssigkeit ist unter TILLIG Art.-Nr. 08977 erhältlich.

Die Abnahme des Oberteils zur Wartung oder Digitalisierung erfolgt durch Spreizen des Gehäuses und Abziehen nach oben. Die Rastnasen befinden sich im Bereich der Drehgestellmitten.

#### **Zur Beachtung: Beim Abnehmen des Gehäuses nicht an den Drehgestellen ziehen!**

Für den Oberleitungsbetrieb ist kein Umschalter mehr vorgesehen. Die Dachstromabnehmer sind beständig mit den Rädern einer Lokseite verbunden. Für einen Oberleitungsbetrieb sind die lackierten Dachstromabnehmer an den Gelenken und der Palette von Farbe zu säubern, damit sie stromleitend werden. Stört im Falle des gemischten Betriebes mit Diesel- und Dampflok die Verbindung der Dachstromabnehmer mit den Rädern einer Lokseite, so sind die Zuleitungsdrähte von den Drehgestellen dieser Seite zum Kontakt des Dachstromabnehmers zu unterbrechen.

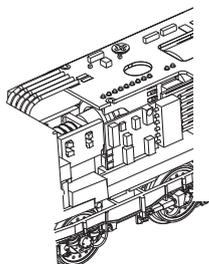
⚠ **Vorsicht:** Durch die Verschärfung der EMV Verträglichkeitsprüfung 2008 (gemeinhin als Funkentstörung bezeichnet) sind wir gezwungen worden, die Entstörbauelemente für unsere Triebfahrzeuge anzupassen. Das heißt, die Kapazität des Entstörkondensators am Motor ist verdoppelt worden. Das hat zur Folge, 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 einhergeht, 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.



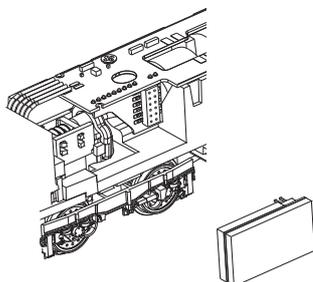
### DIGITALISIERUNG

Abb. 1



Für eine Digitalisierung gibt es im Modell eine PluX 12 Schnittstelle. Wir empfehlen die Verwendung eines Decoders PluX 12 von Uhlenbrock (TILLIG Art.-Nr. 66024). Zum Einbau des Decoders ist das Oberteil entsprechend der obigen Anleitung abzunehmen. Seitlich in einer Rahmenaussparung befindet sich die Decoderschnittstelle. Wird der Entstörsatz komplett mit der 12-poligen Adapterleiterplatte abgezogen (**Abb. 3**), kann ein PluX 12 Decoder montiert werden (**Abb. 2**). Wird nur der Entstörsatz abgezogen, kann ein 6-poliger Decoder nach NEM 651 eingesteckt werden (**Abb. 1**).

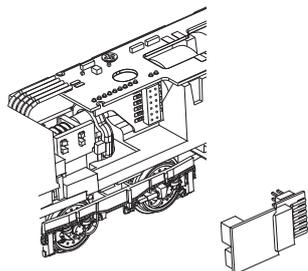
Abb. 2



- F0 aus = Licht aus
- F0 aus + F3 an = Rangiergang + 3 Spitzenrangierlicht (weiß beidseitig)
- F0 an = Licht vorn weiß/hinten rot, wechselnd mit Fahrtrichtung
- F0 an + F3 an = Rangiergang + 3 Spitzenrangierlicht (weiß beidseitig)
- F0 an + F1/F2 an = Licht am Führerstand 1/2 aus

Der Anschluss eines Lautsprechers ist direkt an der Hauptleiterplatte möglich. Der Lautsprecher kann bei der Diesellok im Tank untergebracht werden. Ein entsprechender Nachrüstset ist unter Artikel-Nr. 66051 erhältlich.

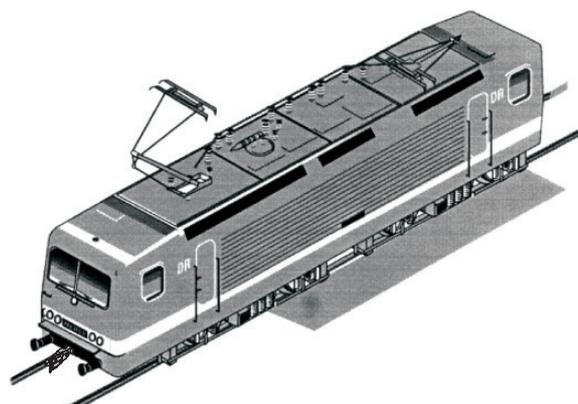
Abb. 3



⚠ 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.

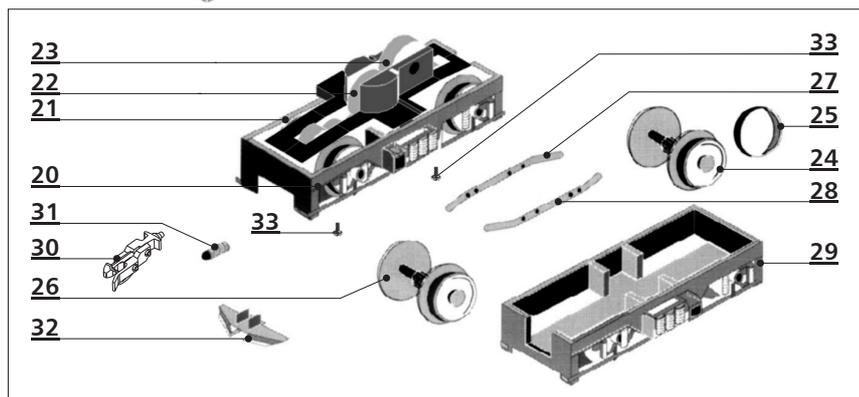
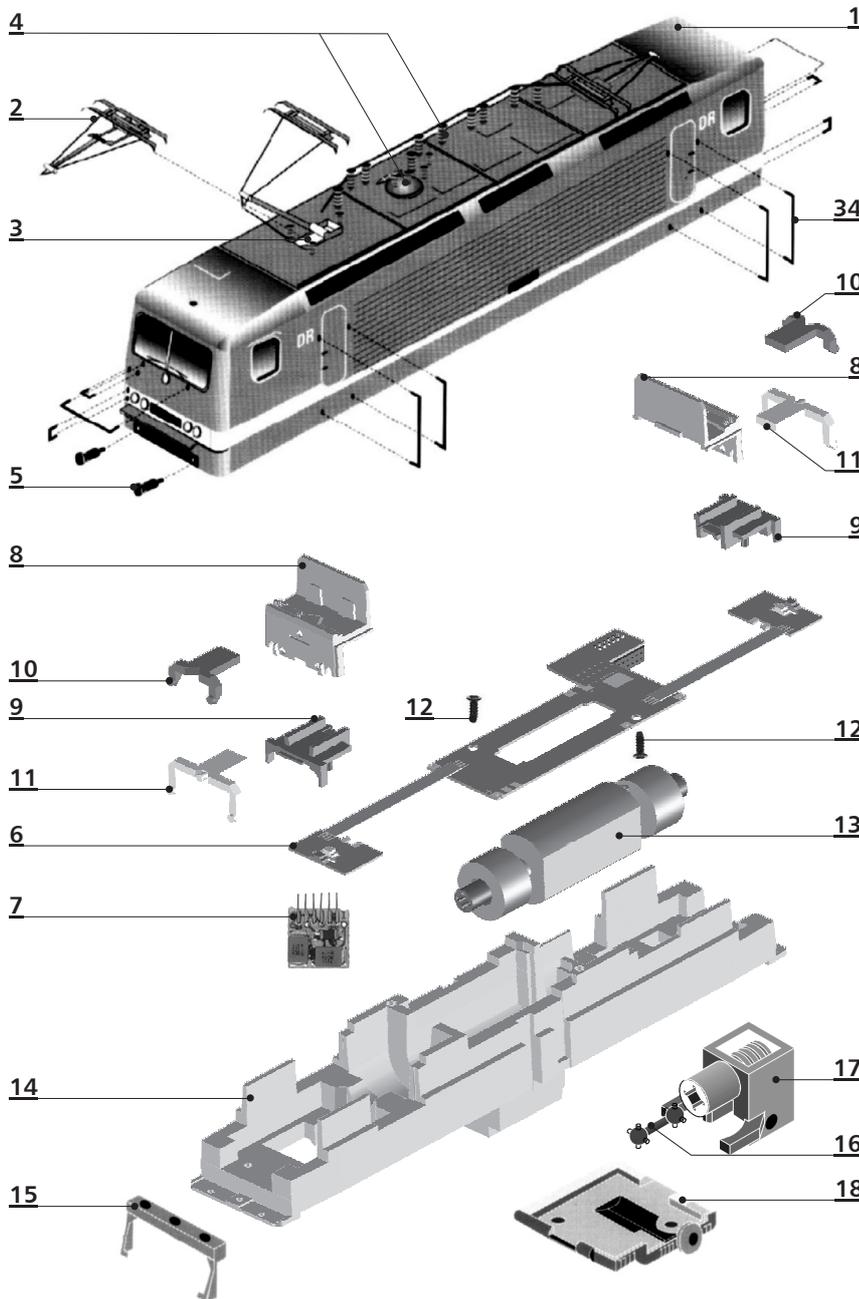
### ZURÜSTTEILE

Zur weiteren Detaillierung des Modells liegen einige Teile zur Selbstmontage bei. Die Griffstangen, Bremsschläuche und Kuppelhaken werden in die Öffnungen des Oberteiles (s. Abb. auf Rückseite) für die dafür vorgesehenen Bohrungen mittels einer kleinen Zange eingesteckt. Die Zurüstteile sollten mit einem Tropfen Sekundenkleber fixiert werden.





### ERSATZTEILLISTE



Lfd. Nr.	Bezeichnung	Art.-Nr.
		02351 02375 02377
1	Oberteil, vollst.	200105 202349 202433
2	Dachstromabnehmer	271540 271540 271540
3	Unterlage, lack.	207350 207350 207350
4	Dachteile	203480 203480 203480
5	Pufferteller, ballig	320400 316840 316860
6	Leiterplatte, vollst.	200087 200087 200087
7	Entstörleiterplatte	396130 396130 396130
8	Führerstand	302004 302004 302004
9	Blende	302005 302005 302005
10	Lichtprisma, rt	302016 302016 302016
11	Lichtprisma, ws	302017 302017 302017
12	Senkschraube (E) PT 1,8x4	393220 393220 393220
13	Motor, vollst.	200366 200366 200366
14	Rahmen, lack.	206624 206624 206749
15	Steckdosensatz	228930 321080 228930
o. Abb.	Schraube (E) PT KB 1,5x3	393310 393310 393310
16	Kardanwelle 7	322670 322670 322670
17	Schaft, mont.	200455 200455 200455
18	Bodenabdeckung	320390 322640 320390
19	Drehgestell, vollst.	202432 202347 202432
20	Drehgestell, Teil A	320410 322650 320410
21	Drehgestell, Teil B	320420 322660 320420
22	Stirnrad z12	311130 311130 311130
23	Stirnrad z19	307250 307250 307250
24	Treibbradsatz mit Haftreifen	200932 200934 200932
25	Haftreifen	227445 227445 227445
26	Treibbradsatz	255473 205475 205473
27	Stromfeder rechts, vollst.	202328 202328 202328
28	Stromfeder links, vollst.	202329 202329 202329
29	Drehgestellverkleidung	320380 322630 320380
30	Kupplung, vollst.	210810 210810 210810
31	Kupplungsdruckfeder	396170 396170 396170
32	Schienenräumer	320370 322620 320370
33	Schraube (E) PT KB 1,5x5	393350 393350 393350
34	Zurüstbeutel	204390 204370 202405

Technische Änderungen vorbehalten!

Bei Reklamationen  
diese Anleitung bitte über Ihren Händler  
mitsenden an:

### 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)

