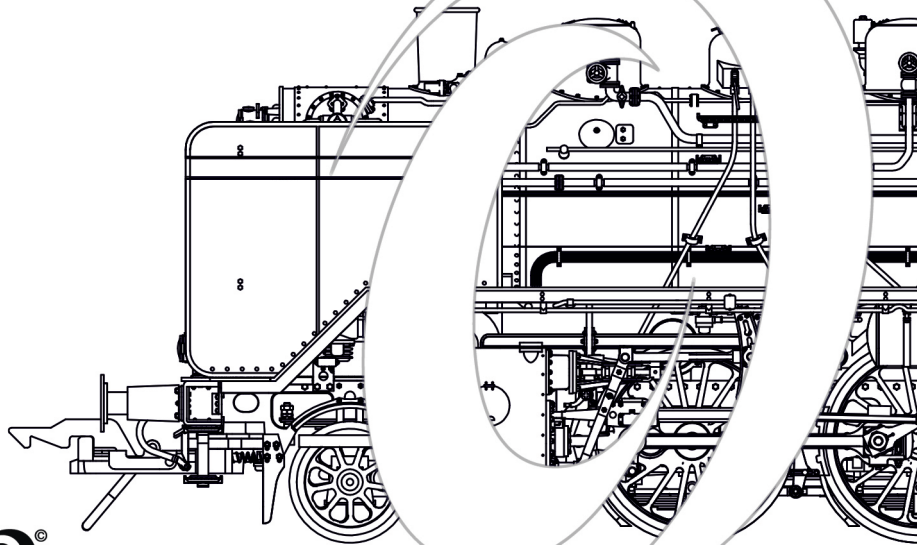


# *BR 24 Betriebsanleitung*



**Lenz** 

***Dies ist die gemeinsame Betriebsanleitung für die Modelle der BR 24 (DB-Version, DR-Version):***

Werkseitig ist die Lok, je nach Modell, auf eine dieser Lokadressen eingestellt:

| <i>Art.Nr.</i> | <i>Modell-Ausführung</i> | <i>Adresse</i> |
|----------------|--------------------------|----------------|
| 40240-01       | BR 24 014, DB Ep. III    | 24             |
| 40241-01       | BR 24 002, DR Ep. III    | 24             |

**Verbinden von Lok und Tender:**

Zur Verbindung von Lok und Tender finden Sie in der Verpackung der Lok separate Hinweise!

## **Liebe Modellbahnerin, lieber Modellbahner**

Ihr Modell der Lok wurde vor Auslieferung sorgfältig in Funktion und Optik geprüft. Sollten Sie trotzdem einen technischen oder optischen Mangel feststellen, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

### ***Auspacken (und Einpacken)***

Die Verpackung eines Lokomotivmodells ist eine anspruchsvolle Angelegenheit, soll sie doch dafür sorgen, dass der Transport ohne Schäden erfolgen kann. Unsere Verpackung wurde sorgfältig erstellt und daraufhin geprüft, diese Anforderungen zu erfüllen.

**Bitte beachten Sie unbedingt die dem Modell beiliegende Beschreibung zum Auspacken. Sie hilft Ihnen, die vorhandenen Schutzkomponenten in der richtigen Reihenfolge zu entfernen, so dass beim Aus- und Einpacken kein Schaden an der Lok entstehen kann.**

Wichtig ist diese Beschreibung auch dann, wenn Sie für den Transport der Lok die Originalverpackung wieder verwenden wollen. Heben Sie also bitte alle Verpackungsteile auf, damit Sie die Lok wieder genau so einpacken können, dass der optimale Transportschutz gewährleistet ist.

Um einen sicheren Transport in der Verpackung zu gewährleisten, sind möglicherweise einzelne Teile nicht montiert. Sie finden die Teile dann in einem beigelegten Beutel. **Bitte beachten Sie, dass diese Zurüstteile wieder entfernt werden müssen, bevor die Lok wieder in die Packung zurück gelegt werden kann.**

## **Das Vorbild**

Wie die BR 64 gehörte auch die BR 24 zu den Einheitslokomotiven, viele Bauteile und Baugruppen konnten untereinander ausgetauscht werden. Der zusätzliche Tender erlaubte mehr Kohle- und Wasservorräte mit zu führen, so dass sie gerne auf den langen und flachen Nebenstrecken des Nordens eingesetzt wurde, vor dem Krieg besonders in West- und Ostpreußen. Dort erhielt die beim Personal sehr beliebte Maschine auch ihren Beinamen „Steppenpferd“. Bis 1938 wurden in zwei Losgrößen fast 100 Maschinen gebaut. Die letzte wurde im Jahre 1966 ausgemustert.

## **Das Modell**

### **Maßstab**

Maßstab des Modells ist 1:45.

### **Fahrgestell/Gehäuse**

Das Fahrgestell sowie der Kessel der Lok sind aus Metall gefertigt, das Führerhaus und der Tender sind aus Kunststoff hergestellt. Zahlreiche Details sind als separat angesetzte Teile ausgeführt.

### **Puffer**

Die Puffer sind aus Metall und federnd ausgeführt.

### **Radsätze**

Die Radsätze sind aus Metall gefertigt.

### **Antrieb**

Das Modell besitzt einen Hochleistungsmotor mit leisem Riemenantrieb auf die hintere Achse.

### **Kupplung**

An beiden Seiten der Lok befindet sich die automatische Lenz-Kupplung.

Alternativ kann der Original-Kupplungshaken verwendet werden.

### **Beleuchtung**

Die Lok verfügt über Konstantlicht. Die zierlichen Lampen sind mit wartungsfreien LEDs ausgerüstet. Der Lichtwechsel erfolgt in Abhängigkeit der Fahrtrichtung

## Bei Betrieb mit Lenz-Digital stehen zusätzlich diese Funktionen zur Verfügung:

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Lastregelung</b>            | ermöglicht gleichmäßigen, ruckfreien Lauf und besonders gute Langsamfahreigenschaften.  |
| <b>einstellbare Parameter</b>  | z.B. Adresse der Lok und Anfahr- und Bremsverzögerung. Viele weitere Eigenschaften können eingestellt werden, ausführliche Informationen dazu finden Sie in der „Information Spur 0 Decoder“, die Sie von unserer Webseite herunterladen können: <a href="http://www.download.spur0.de">www.download.spur0.de</a> |
| <b>USP</b>                     | sorgt für unterbrechungsfreie Informationsübertragung zum Decoder auch bei verschmutzten Gleisen.   |
| <b>PowerPack</b>               | speichert in Verbindung mit USP Energie, um verschmutzte Gleisstellen überbrücken zu können.  |
| <b>ABC</b>                     | ermöglicht automatisches Anhalten vor Signalen und Pendelzugsteuerung.  |
| <b>RailCom</b>                 | liefert Informationen aus der Lok an das Digitalsystem zurück, so kann z.B. die Adresse der Lok in einem bestimmten Gleisabschnitt angezeigt werden.  |
| <b>Kupplung</b>                | ist eine echte Rangierkupplung und fernbedienbar.   |
| <b>Sound</b>                   | wir haben den Originalsound der Loks eingebaut. Er ist natürlich fernsteuerbar. Siehe hierzu auch die Informationen zu den Funktionen ab Seite 7.   |
| <b>Spitzenlicht</b>            | kann für beide Lokseiten getrennt ein- und ausgeschaltet werden. Die Helligkeit ist einstellbar.  |
| <b>Führerstandsbeleuchtung</b> | ist getrennt vom Spitzenlicht schaltbar.  |

## Verwendungsbereich

Das Modell der Lok kann auf folgenden Anlagen eingesetzt werden:

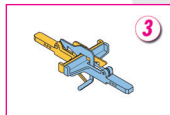
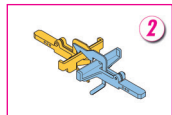
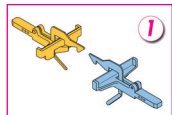
- ✓ Digital gesteuerte Anlagen mit Steuerungen konform zum Standard der NMRA (z.B. **Digital plus** by Lenz®).
- ✓ Modellbahnanlagen mit konventioneller Gleichstromversorgung mit max. Spannung von 16V.

Bei Unsicherheiten fragen Sie bitte beim Hersteller der von Ihnen eingesetzten Steuerung (des Fahrpultes) nach, ob die Steuerung diesen Kriterien entspricht.

### Die fernbedienbare automatische Kupplung

Die automatische Kupplung wurde für das Lenz Spur 0 - Programm neu entwickelt. Die Entwicklungsziele waren hoch gesteckt: Die Kupplung soll einerseits ein kulissengeführtes Kurzkuppeln, andererseits aber auch ein Ankuppeln im Gleisbogen ermöglichen. Als Lösung ergab sich eine Kupplung mit „doppeltem Fallhaken“. Die Grafiken unten zeigen die Kupplungsphasen:

Sie können mit dieser Kupplung sogar in Gleisbögen (bis zu einem Radius von 800mm) einkuppeln und Wagen so aus einem Gleisbogen ‚herausholen‘. Hierzu dient der vordere Teil des Fallhakens (2). Durch Zusammenschieben der Fahrzeuge in der Geraden rastet der hintere Teil des Fallhakens ein, die Kupplung schließt eng und wird somit zur kulissengeführten Kurzkupplung (3).



Beim Modell der Lok ist die automatische Kupplung fernbedienbar ausgeführt. Diese fernbedienbare Kupplung kann ausschließlich im Digitalbetrieb genutzt werden, zusätzliche Hinweise siehe Seite 8.

### **Konventioneller Betrieb (Analogbetrieb)**

Der verwendete Hochleistungsmotor und das besonders leicht laufende Getriebe ermöglichen das Anfahren der Lokomotive bereits ab einer Spannung am Gleis von ca. 2 Volt. Die Beleuchtung der Lok ist ab einer Spannung von ca. 4 Volt konstant. Es kann also sein, dass die Lok bereits fährt, bevor die Lampen leuchten.

### **Digitaler Betrieb**

Die werkseitig eingestellte Adresse Ihrer Lok finden Sie auf Seite 2. Diese Adresse ist gemäß DCC-Standard veränderbar. Wie Sie die Adresse verändern können, lesen Sie bitte in der Betriebsanleitung Ihres Digitalsystems nach. Suchen Sie nach Hinweisen zum Ändern einer Lokadresse und folgen Sie den dort beschriebenen Schritten. Folgende Funktionen können im Digitalbetrieb geschaltet werden:

#### **F0: Beleuchtung vorne**

Ist die Funktion aktiv, leuchtet das vordere Spitzenlicht bei Vorwärtsfahrt..

#### **F1: Beleuchtung hinten**

Ist die Funktion aktiv, leuchtet das hintere weiße Spitzenlicht bei Rückwärtsfahrt.

Dadurch, dass die Beleuchtung vorne und hinten getrennt geschaltet werden kann, ist es möglich, die Beleuchtung an der Seite, an der die Wagen angehängt sind, vorbildgerecht ausgeschaltet zu lassen. Sind beide Funktionen F0 und F1 aktiviert, so erhalten Sie einen automatischen, richtungsabhängigen Lichtwechsel.

## **F2: Kupplung**

Ablauf des Abkuppelns:

Der Zug wird bis zu der Stelle gefahren, an der abgekuppelt werden soll. Nun wird die Fahrtrichtung der Lok so eingestellt, dass sie vom Zug wegfahren kann. Mit F2 wird der Entkuppungsvorgang ausgelöst: Das Hebeblech der fernbedienbaren Kupplung hebt den Lok- und Wagenhaken an. Die Lok kriecht dann ca. 20 mm von der Kupplung weg, das Hebeblech fällt wieder ab.

### **Bitte beachten Sie:**

Vergessen Sie nicht nach dem Abkuppeln die Funktion F2 wieder auszuschalten. Bei Verwendung des *Digital plus* by Lenz® Systems konfigurieren Sie die Funktion F2 am besten auf „Momentbetrieb“. Siehe auch Hinweis auf Seite 11.

## **F3: Dampfgeräusch**

Es ertönt das typische, sich mit der Fahrsituation verändernde Dampfgeräusch der BR 24. Schalten Sie das Geräusch während der Fahrt der Lok aus, so wird es ausgeblendet.

## **F4: Pfeife**

Wird Funktion 4 aktiviert, ertönt die Pfeife der BR 24. Der Ton ist so lange zu hören, wie die Funktion aktiv ist. Wir empfehlen deshalb, diese Funktion an der Digitalsteuerung auf „Momentbetrieb“ einzustellen. Siehe auch Hinweis auf Seite 11.



### **F5: Rangierlicht und Rangiergang**

Bei aktiver Funktion 5 sind sowohl der Rangiergang als auch das Rangierlicht eingeschaltet. Der Rangiergang verringert die Geschwindigkeit der Lok um ca. die Hälfte, Rangierbewegungen können also besonders feinfühlig durchgeführt werden. Rangierlicht bedeutet, dass sowohl die vorderen als auch die hinteren Lampen unabhängig von der Fahrtrichtung eingeschaltet sind.

### **F6: Führerstandsbeleuchtung**

Mit Funktion 6 können Sie das Licht im Führerhaus ein- und ausschalten.

### **F7: Glocke**

Wird Funktion 7 aktiviert, ertönt die Glocke der Lok. Der Ton ist so lange zu hören, wie die Funktion aktiv ist (siehe Hinweis auf Seite 11).

### **F8: Rangiersignal / Ansage / Bremsquietschen**

Im Stand der Lok ertönt bei kurzer Betätigung dieser Funktion ein Abfahrtspiff, bei langer Betätigung eine Ansage. Wird die Funktion während der Fahrt (ab Fahrstufe 11) aktiviert, so ertönt ein Bremsquietschen.

### **F10: Kupplungsgeräusch**

Wird Funktion 10 aktiviert, so ertönt das Kupplungsgeräusch. Wenn Sie möchten, können Sie dieses Geräusch durch geänderte Funktionszuordnung automatisch beim Abkuppeln erklingen lassen. Dieses Geräusch erklingt nur, wenn die Lok steht.

### **Zuordnung der Digitalfunktionen zu Beleuchtung und Kupplung**

Für jede Funktion der Lok gibt es eine CV. Der Wert, den Sie in diese CV einschreiben, bestimmt die Digitalfunktion zum Ein- und Ausschalten der Funktion der Lok. Der Wertebereich ist 0 - 28 entsprechend den Digitalfunktionen 0 - 28.

| <i>Funktion der Lok</i> | <i>CV</i> | <i>ab Werk</i> | <i>Funktion</i> |
|-------------------------|-----------|----------------|-----------------|
| Beleuchtung vorne       | 33        | 0              | F0              |
| Beleuchtung hinten      | 34        | 1              | F1              |
| Führerstandbeleuchtung  | 35        | 6              | F6              |
| Rangierlicht            | 37        | 5              | F5              |
| Kupplung vorne          | 40        | 2              | F2              |
| Kupplung hinten         | 41        | 2              | F2              |

### **Ihre individuellen Einstellungen**

| <i>Funktion der Lok</i> | <i>CV</i> | <i>Funktion</i> |
|-------------------------|-----------|-----------------|
| _____                   |           |                 |
| _____                   |           |                 |
| _____                   |           |                 |
| _____                   |           |                 |
| _____                   |           |                 |
| _____                   |           |                 |
| _____                   |           |                 |

### **Änderung der Helligkeit der Beleuchtung**

Der Wert in der zugeordneten CV bestimmt die Helligkeit der Beleuchtung. Der Wert „0“ entspricht „aus“, der Wert 255 „maximale Helligkeit“.

| <i>Funktion der Lok</i>                   | <i>CV</i> | <i>ab Werk</i> |
|---|-----------|----------------|
| Weißes Licht (vorne und hinten gemeinsam) | 55        | 127            |
| Führerstandsbeleuchtung                   | 57        | 255            |

### **Änderung der Lautstärke**

Die Lautstärke des Sounds können Sie in der **CV902** ändern. Der Wert „0“ ist kleinste (also aus), der Wert „255“ maximale Lautstärke.

### **Hinweis: Funktionen auf Momentbetrieb stellen**

Für die Funktionen F2, F4, F7 und F10 empfehlen wir, die Funktion an der Digitalsteuerung auf „Momentbetrieb“ einzustellen. Dies erspart Ihnen, die Funktionen für erneutes Abspielen zuerst wieder ausschalten zu müssen.

### **Hinweis: Zuordnung der Funktionen**

Die Zuordnung der Funktionen kann von Ihnen verändert werden. Informationen dazu finden Sie in der „Information Spur 0 Decoder“, die Sie kostenlos von unserer Website herunterladen können: [www.download.spur0.de](http://www.download.spur0.de).

## Weitere Funktionen im Digitalbetrieb:

### USP – Uninterruptable Signal Processing

Modelleisenbahnern ist es mehr als lästig, wenn die Lokomotive wegen Kontaktarmut urplötzlich auf der Strecke bleibt. Die weltweit einzigartige und innovative Systemlösung **USP** macht Schluss mit diesen unerwünschten Störungen und setzt einen neuen Maßstab in der Modellbahntechnik.

In der Lok ist ein Energiespeicher eingebaut. Aus diesem Speicher wird die Lok während einer Unterbrechung am Gleis (z.B. ein stromloses Herzstück, Verschmutzung, o.ä.) weiter mit Energie versorgt.



### RailCom

Die Lok ist mit der **RailCom** Funktion ausgerüstet. Das Modell sendet während der Fahrt die Lokadresse von der Lok über das Gleis zurück. Die gesendeten Informationen können z.B. von einer Adressanzeige LRC120 (*Digital plus* by Lenz®) empfangen und angezeigt werden.



### Konstanter Bremsweg

Funktionsweise: Beim Anhalten der Lok (Übergang von einer beliebigen Fahrstufe zur Fahrstufe 0) legt die Lok einen einstellbaren, konstanten Bremsweg zurück. Dieser Bremsweg ist unabhängig von der gefahrenen Geschwindigkeit.

## **ABC = einfacher Signalhalt und Langsamfahrt**

Punktgenaues Halten vor Signalen durch die innovative **ABC** (Automatic Braking Control)-Technik - natürlich auch für Wendezüge.



Mit Hilfe der **Digital plus** ABC-Module erkennt der Lokdecoder drei verschiedene Signalzustände: „Fahrt frei“, „Halt“, „Langsamfahrt“ und verhält sich entsprechend: Durchfahrt, Anhalten (mit einstellbarem Bremsweg), Bremsen auf die im Decoder gespeicherte Langsamfahrge-  
schwindigkeit. Nähert sich der Zug dem Signal in Gegenrichtung, so wird es nicht beachtet.

Während des Halts können alle Funktionen weiterhin geschaltet werden und man kann natürlich rückwärts wieder vom Signal wegfahren. Bei Einsatz der ABC-Bremsmodule ist eine Pendelzugsteuerung einstellbar.

### **Ausführliche Informationen**

über die Eigenschaften im Digitalbetrieb haben wir für Sie in der „Information Spur 0 Decoder“ zusammengestellt, die Sie kostenlos von unserer Webseite herunterladen können: [www.download.spur0.de](http://www.download.spur0.de)

### **Wartung**

Das Gehäuse der Lokomotive muss zur Wartung nicht abgenommen werden. Ein Tausch von Glühlampen ist nicht notwendig, das Modell ist mit wartungsfreien Leuchtdioden ausgestattet. Das Getriebe der Lok ist mit einer Dauerschmierung versehen und bedarf keiner Wartung. Von Zeit zu Zeit müssen die Achslager der Lok geölt werden. Verwenden Sie nur für Modellbahnen geeignetes Öl, es ist im Modellbahnfachhandel erhältlich.





## **Wichtige Hinweise**

Nicht geeignet für Kinder unter 14 Jahren wegen verschluckbarer Kleinteile. Bei unsachgemäßem Gebrauch besteht Verletzungsgefahr durch funktionsbedingte Kanten und Spitzen! Nur für trockene Räume. Irrtum sowie Änderung aufgrund des technischen Fortschrittes, der Produktpflege oder anderer Herstellungsmethoden bleiben vorbehalten. Jede Haftung für Schäden und Folgeschäden durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch, Nichtbeachtung dieser Gebrauchsanweisung, Betrieb mit nicht für Modellbahnen zugelassenen, umgebauten oder schadhaften Transformatoren bzw. sonstigen elektrischen Geräten, eigenmächtigen Eingriff, Gewalteinwirkung, Überhitzung, Feuchtigkeitseinwirkung u.ä. ist ausgeschlossen; außerdem erlischt der Gewährleistungsanspruch.

☹ Diese Betriebsanleitung für späteren Gebrauch aufbewahren!



**Lenz**  
ELEKTRONIKGMBH

Lenz Elektronik GmbH · Vogelsang 14 · D-35398 Gießen

Hotline: ++ (0) 64 03 / 9 00 133 · Telefax: ++ (0) 64 03 / 9 00 155 · E-Mail: [info@spur0.de](mailto:info@spur0.de) · Internet: [www.spur0.de](http://www.spur0.de)

Alle Rechte, Änderungen, Irrtümer und Liefermöglichkeiten vorbehalten.

Nachdruck und jede Art von Vervielfältigung, auch auszugsweise, bedarf vorheriger Genehmigung.

Spezifikationen und Abbildungen ohne Gewähr.