

## Dampflokomotive BR94.5 (ex T16.1)

Artikel-Nr. 31910

### Vorbildinformationen

Die T16.1 war eine Güterzug-Tenderlokomotive der Königlich-Preussischen Staatseisenbahn. Von dieser Baureihe wurden, einschließlich der Nachbestellung durch die Deutsche Reichsbahn in den Jahren von 1913 bis 1924, insgesamt 1236 Lokomotiven gebaut. Die Lokomotiven der Baureihe waren aufgrund ihrer Leistungsfähigkeit nicht nur auf Nebenbahnstrecken und im Rangierdienst anzutreffen, sondern konnten auch auf Steilstrecken im Reibungsbetrieb den kostenintensiven Zahnradbetrieb ablösen. Für den Einsatz auf Steilstrecken, z.B. im Thüringer Wald, erhielten die Lokomotiven eine Gegendruckbremse der Bauart Riggenbach, deren wesentliche Baugruppen sich auf der rechten Seite der Rauchkammer befanden.

Innerhalb der langen Beschaffungsperiode erfolgten an den Lokomotiven einige Bauartveränderungen. Ab 1914 wurden die Lokomotiven mit einem Speisewasser-Vorwärmer ausgestattet, der zuerst auf dem Kesselscheitel montiert war. Ab 1921 wurde der Kessel mit einem weiteren Speisedom versehen, so dass der Vorwärmer nun seitlich am Kessel angebracht werden musste. Im Laufe der langen Betriebszeit wurden an den Lokomotiven weitere Bauartänderungen, Anpassungen sowie bei Reparaturen der Tausch kompletter Baugruppen durchgeführt. Die ursprüngliche Bauart ist dadurch stellenweise nicht mehr erkennbar. Nach dem 2. Weltkrieg war diese Baureihe bei beiden deutschen Bahnverwaltungen sowie bei der ÖBB, der PKP, der ČSD und in weiteren Ländern Europas im Einsatz.

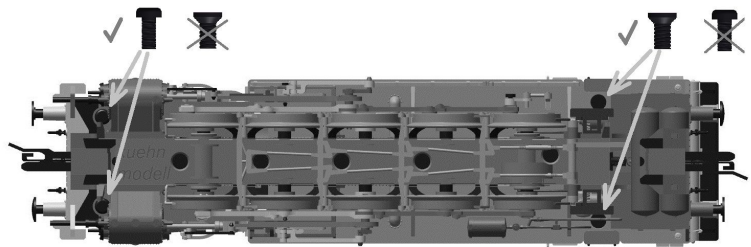
### Modell

Das Modell ist sehr fein detailliert und bedruckt. Der Antrieb erfolgt über einen 5-poligen Motor (mit Schwungmasse) auf die letzte Achse der Lok und von dort über das Gestänge auf alle Achsen. Die Stromaufnahme erfolgt von allen Rädern. Die Beleuchtung des Fahrzeuges erfolgt mittels wartungsfreier LEDs.

### Inbetriebnahme und Wartung

Es empfiehlt sich, die Lokomotive in jede Richtung 10min ohne Belastung einlaufen zu lassen um optimale Fahreigenschaften zu erhalten. Der einwandfreie Lauf des Fahrzeuges ist nur auf sauberen Schienen gewährleistet. Zum Nachölen des Getriebes ist ein harz- und säurefreies Öl zu verwenden. Ölen Sie bitte sehr sparsam!

**Öffnen der Lok:** Das Lokoberteil ist mit 4 Schrauben auf dem Fahrwerk befestigt. Um es abzunehmen, entfernen Sie die Schrauben mit einem passenden Kreuzschlitz-Schraubendreher.  
**Verwechseln Sie beim Zusammenbau nicht die Schrauben** von vorne mit denen von hinten, da sich Metall- bzw. Kunststoffschrauben unterscheiden.



**Zurüstteile:** Für den Fahrbetrieb sind alle Zurüstteile von Werk aus montiert. Für den Vitrineneinsatz können die wegen der Kupplungsfunktion verkürzten Bremsschläuche durch die beiliegenden vorbildgerechten Bremsschläuche ersetzt werden. Je nach Bedarf kann auch das Dampfheizkabel zugerüstet werden.

**Hinweis: Triebfahrzeuge ohne Digitaldecoder dürfen nicht auf Digitalanlagen als analoge Lok oder mit hochfrequenten PWM-Fahrpulten verwendet werden.**

### Innenbeleuchtung / Lautsprecher

Der Führerstand der Lok ist ab Werk mit einer Innenbeleuchtung ausgestattet, die im Analogbetrieb deaktiviert ist. Im Digitalbetrieb können Sie die Innenbeleuchtung über den eingesetzten Digitaldecoder mit der Funktion F1 ein- bzw. ausschalten. Die Lokomotive ist mit einem eingebauten Lautsprecher (Impedanz 6 Ohm/1Watt) für den einfachen Soundumbau vorbereitet. Der Lautsprecher befindet sich unter der Lokleiterplatte und ist mit den Anschlüssen der Next18-Buchse verbunden.

### Digitalisierung

Die Leiterplatte der Lok bietet im Digitalbetrieb dank der Next18-Schnittstelle weitere Funktionen wie z.B. fahrtrichtungsabhängiger Lichtwechsel, schaltbare Führerstandsbeleuchtung, Anschluss pads für SUSI-Module. Der Lautsprecher ist ab Werk eingebaut und mit der Next18-Schnittstelle (Pins 7,16) verbunden.

**Decoderauswahl:** Das Modell ist mit einer Schnittstelle nach NEM662 (Next18) ausgestattet. Der max. Einbauraum für den Decoder beträgt 20,2mm\*10mm\*3,6mm. Die Stromaufnahme der Lokomotive unter voller Last ist kleiner 500mA. Somit lassen sich alle marktüblichen Lok-Decoder mit Next18 Schnittstelle einbauen. Wir empfehlen den Einbau des Decoders N45-18 bzw. dessen Nachfolgetyp (siehe [www.kuehn-digital.de](http://www.kuehn-digital.de)). Bitte beachten Sie beim Einbau eines Next18-Sounddecoders die Abmessungen des Decoder-Herstellers und den maximalen Einbauraum.

Einbau eines Decoders mit NEM662-Schnittstelle: Das Gehäuseoberteil ist vor dem Decodereinbau abzunehmen. Die Analog-Steckplatine ist nach oben abziehen und an dieser Position der Decoder einzustecken. Bitte heben Sie die Analogplatine für einen eventuellen Rückbau auf konventionelle Steuerung der Lokomotive auf.

Beleuchtungsfunktionen: Nach dem Einbau eines Next18-Decoders können Sie die fahrtrichtungsabhängige Beleuchtung (in Fahrtrichtung weiß) mittels der Taste F0/Licht Ihrer Digitalzentrale ein- und ausschalten.

Innenbeleuchtung: Der Führerstand der Lok ist ab Werk mit einer Innenbeleuchtung ausgestattet, die am Ausgang Aux1 angeschlossen ist. Bei den meisten Lokdecodern wird in der Werkseinstellung Aux1 mit der Funktion F1 geschaltet.

Anschluss von SUSI-Modulen: Die vier Anschlusskabel des SUSI-Moduls müssen auf die 4 Anschlusspads neben dem Decodersteckplatz wie folgt angelötet werden: **VCC** (SUSI-Plus) rot, **CKL** (SUSI-Takt) blau, **DAT** (Daten) grau, **GND** (Masse) schwarz. Soll der Lokdecoder ein SUSI-Modul ansteuern, muss eventuell die SUSI-Funktion statt der Aux-Funktion am Lokdecoder aktiviert werden. Diese Umschaltung erfolgt z.B. beim Lokdecoder N45 mittels CV56.

Anschluss von Speicherkondensatoren: An den Anschlüssen der SUSI-Schnittstelle **VCC** (SUSI-Plus) und **GND** (Masse) lassen sich Speicherkondensatoren mit entsprechenden Ladeschaltungen anschließen. Die Kondensatoren müssen mindestens eine Spannungsfestigkeit von 25Volt aufweisen.

**Hinweis:** Bei Beschädigungen der Lokleiterplatte/Lautsprechers, die durch unsachgemäße Behandlung, fehlerhaften Anschluss, Überlastung oder Kurzschluss verursacht werden erlischt der Garantie-Anspruch.

### Garantie

Jedes Fahrzeug durchläuft umfangreiche Qualitätskontrollen. Falls Sie trotzdem Beanstandungen haben bietet Ihnen **kuehn modell & digital** einen Gewährleistungszeitraum von 2 Jahren ab Kaufdatum des Produktes. Die Gewährleistung umfasst die kostenlose Behebung von Mängeln, die nachweisbar auf Herstell- oder Materialfehler zurückzuführen sind. Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen. Von der Garantie ausgeschlossen sind Beschädigungen, die durch unsachgemäße Behandlung, nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch, bauliche Veränderungen, Gewalteinwirkungen (z.B. abgebrochene Puffer), unsachgemäße Verpackung u.ä. verursacht werden. Lack- und Druckfehler werden nur als solche anerkannt, wenn sie mit bloßem Auge aus normaler Sehentfernung ohne technische Hilfsmittel deutlich sichtbar sind und sie innerhalb von 14 Tagen nach Kauf bei Ihrem Fachhändler reklamiert werden. Geringe Farbabweichungen einzelner Produkte/Teile sind technologisch bedingt und stellen ebenfalls keinen Mangel dar. Die vollständigen Garantiebedingungen finden Sie unter [www.kuehn-modell.de/service](http://www.kuehn-modell.de/service).

### Ersatzteile

Ersatzteilmr.	Beschreibung	Preis (gültig 2019)	VE	Bestell- menge	Gesamt- Preis
31910R020	Lokoberteil komplett für Artikel 31910	96,00	1		
31910R030	Zurüüsteile Lokoberteil (Set beinhaltet Griffstangen, Pfeife, el. Generator, Glocke, Schornstein, Rangierantenne, ...)	25,00	1		
319xxR032	Puffer (4 Stück)	5,00	1		
319xxR040	Lokleiterplatte mit Next18-Buchse und Analogbrücke	18,00	1		
31910R042	Set Loklaternen (3x vorne, 2x hinten)	40,00	1		
319xxR050	Motor komplett (inkl. Schwungmasse)	25,00	1		
31910R060	Lokfahrwerk komplett (inkl. Räder und Gestänge, ohne Motor)	140,00	1		
31910R062	Zurüüsteile Fahrwerk (Set beinhaltet Teile Pufferbohle, Tritte Führerstand, Kolbenschutzrohre,...)	18,00	1		
31910R070	Radsatz ohne Gestänge (4 Laufräder, 1 Antriebsrad)	40,00	1		
31910R071	Gestänge links (in Fahrtrichtung, Vorwärmerseite)	18,00	1		
31910R072	Gestänge rechts (in Fahrtrichtung)	18,00	1		
	Versandkosten Deutschland	5,00			
	Versandkosten außerhalb Deutschland	10,00			

Bemerkung: Bei Neuproduktionen werden eventuell neue Loknummern verwendet. Ersatzteile mit der älteren Betriebsnummer nur solange Vorrat reicht, danach wird Ersatzteil mit neuer Betriebsnummer geliefert. Lieferung Lokgehäuse im Austausch vorbehalten. Bei Einmalaufgaben und Sonderserien erfolgt der Verkauf eines Ersatz-Lokgehäuses nur nach Zusendung des defekten Originalgehäuses. Ersatzteile nur solange Vorrat reicht, Preisänderungen vorbehalten. Aktuelle Preise und Garantiebedingungen siehe [www.kuehn-modell.de](http://www.kuehn-modell.de)

	Dieses Produkt darf am Ende seiner Nutzungsdauer nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden. Bitte erfragen Sie die zuständige Entsorgungsstelle bei Ihrer Gemeindeverwaltung oder Ihrem Händler.		Nicht geeignet für Kinder unter 3 Jahren wegen funktionsbedingter scharfer Kanten und Spitzen! Enthält verschluckbare Kleinteile! Verpackung aufbewahren!	
---	---	---	---	---

Irrtum, Preisänderungen, Lieferfähigkeit und technische Änderungen vorbehalten!