

# KM1

Modelle vom Modellbahner!



E 69 / Baureihe 169



Bedienungsanleitung

# Herzlichen Glückwunsch!

Wir gratulieren Ihnen zum Erwerb des Modells der E 69, welches sich hinsichtlich seiner Ausstattung und Detaillierung auf dem neuesten Stand befindet. Die Lokalbahn Aktien-Gesellschaft (LAG) beschaffte ab 1905 für die Strecke von Murnau nach Oberammergau fünf zweiachsige Elektrolokomotiven, die mit Tatzlagerantrieb ausgerüstet waren und eine Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h erreichten. LAG 1 bis 5 wurden bei der Verstaatlichung 1938 bei der Reichsbahn als E 69 eingereiht. Dabei gab es deutliche Unterschiede zwischen den einzelnen Ausführungen. Innovative Technik und feinste handwerkliche Ausführung sind in die Konstruktion und Produktion dieser Elektrolokomotive aus unserem Hause eingeflossen. Dabei haben wir stets versucht, Ihren Wünschen nach einem besonders hochwertigen Eisenbahnmodell nachzukommen. Das Modell wurde in der Premium Edition gefertigt. Der hohe Detaillierungsgrad und die technische Ausführung mit servomotorischen Stromabnehmern und vielen beweglichen Teilen unterstreichen die ansprechende Ausführung des Modells. Die E 69 wird sicher ein Blickfang auf Ihrer Anlage sein. Auch die technischen Details der Dachausrüstung, sowie des Innenraums sind vorbildgetreu im Modell nachgebildet. Die Fülle an Funktionen und Details, das vorbildgerechte Geräusch und die feine Handarbeit wird Sie begeistern.

**Viel Freude mit Ihrer neuen E 69!**

## Lieferumfang

- 1 Lok
- 1 Paar Handschuhe
- 1 Bedienungsanleitung
- 1 Prüfprotokoll

## Inhalt

Lieferumfang .....	Seite 2
Auspacken .....	Seite 3
Schnellstart .....	Seite 3
Abschmieren .....	Seite 4
Stromabnehmer .....	Seite 4
Funktion und Betrieb .....	Seite 5
Der Fahrdecoder .....	Seite 5
Der Sounddecoder .....	Seite 6
Reinigung .....	Seite 6
Wartung .....	Seite 6
Sonderausstattung .....	Seite 7
KM1 Pro-Link .....	Seite 8
Radien und Weichen .....	Seite 8
S.U.S.I. ....	Seite 9
Kupplungstausch .....	Seite 10
Zurüstteile .....	Seite 11
Feinmech. Handwerkskunst ..	Seite 12
Gewährleistung .....	Seite 13
Ausstattung .....	Seite 13

**Dieses Produkt ist kein Spielzeug und nicht für Kinder unter 15 Jahren geeignet!**

# Auspacken

1. Entnehmen Sie die einzelnen Schutzverpackungen dem Lokkarton
2. Öffnen Sie die Klettverschlüsse und ziehen Sie vorsichtig die Styroporschale ab.
3. Entfernen Sie die Sicherungsschrauben von unten aus dem Transportbrett.  
**ACHTUNG:** Das Modell rollt nach dem Entfernen der Halteschrauben frei!
4. Jetzt können Sie das Modell vom Transportbrett nehmen und auf die Anlage setzen.

**TIPP:** Verwenden Sie unsere Lokliege Art.-Nr.: 400500. Damit wird nicht nur das Auspacken einfacher, sondern auch die Wartung und Reinigung aller Modelle!

## WICHTIGE HINWEISE:

Lok nicht kopfüber in Lokliege legen! Die Dachausrüstung könnte beschädigt werden.

Vor dem Auf- und Abgleisen des Modells die Anlage und Digitalzentrale immer stromlos schalten, da sonst die Elektronik des Modells beschädigt werden kann.

Das Modell muss vor der ersten Inbetriebnahme abgeschmiert werden um Beschädigungen zu vermeiden und einen reibungslosen Betrieb zu gewährleisten. (S. 4)  
Wir empfehlen die Lok danach ohne Last für 2-3 Stunden vor- und rückwärts einfahren zu lassen. So können sich die Schmiermittel sauber verteilen, sowie Motor und Getriebe sich einarbeiten.

# Schnellstart

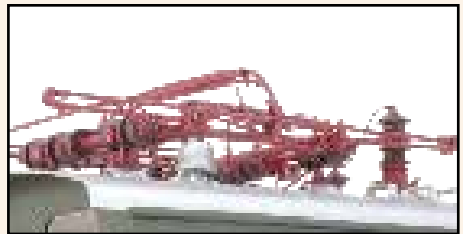
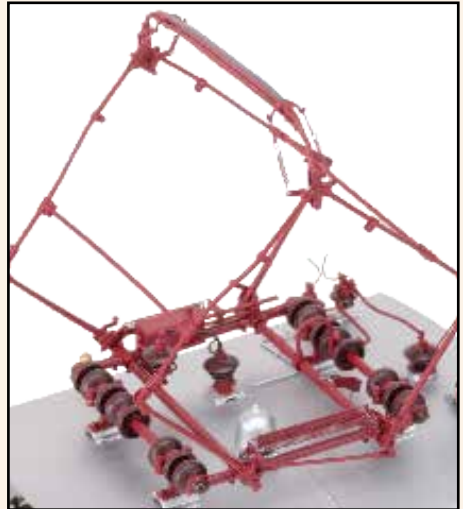
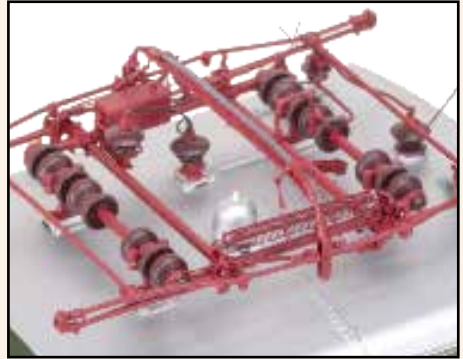
Bei **DCC-Zentralen** sind alle Funktionen der Lokomotive auf **Adresse 69** abzurufen. Betreiben Sie ihre Anlage im **Motrola-Format (MM)**, sind die Fahr- und Zusatzfunktionen ebenfalls auf der **Adresse 69**.

## DCC Adresse 69

- F0 Fahrtrichtungsabh. Spitzenlicht
- F1 Sound ein/aus
- F2 Langpfeif
- F3 Kurzpfeif
- F4 Aufrüsten (nur Audio)
- F5 Lüfter
- F6 Führerstandsbeleuchtung
- F7 Stromabnehmer hoch/runter
- F8 Glocke
- F9 Handbremse
- F10 Luftpresser
- F11 Rangiergang
- F12 Vereinfachtes Schlusslicht
- F13 Vollständiges Schlusslicht
- F14 Ölpumpe
- F15 Lautstärkeregl.
- F16 Kupplung vorne
- F17 Kupplung hinten
- F18 Sanden
- F19 Zufallsgeräusche aus
- F20 Fenster auf / zu
- F21 Türe auf / zu
- F22 Stromabnehmer manuell (nur Audio)
- F23 Bremsenquietschen Zug
- F24 Bremsenquietschen aus
- F25 Zusatzbremse an / aus
- F26 Sicherheitsfahrshalter an / aus
- F27 Fahrwender vorwärts / rückwärts

# Stromabnehmer

Wie gewohnt sind KM1 Modelle sehr genau und differenziert im Detail ausgeführt. Dies betrifft auch die Stromabnehmer. Je nach Einsatzzeitraum sind Alu- oder Kohleschleifstücke, sowie unterschiedliche Wippen, und Isolatoren vorbildgerecht nachgebildet. Der Antrieb der Stromabnehmer erfolgt über Digitalservos, die unter dem Dach montiert sind. Es kann vorkommen, dass insbesondere bei der unteren Stellung die Servos ein leichtes summendes Geräusch von sich geben. Dies ist kein Fehler, sondern technisch bedingt und spätestens nach dem Einschalten des Fahrgeräusches kaum hörbar. Wir haben bereits ab Werk die Stellung der Servos richtig programmiert, sodass diese bei gehobenem Stromabnehmer den vollen Federweg aufweisen. Wenn Sie den Sound unter F1 einschalten, werden die Stromabnehmer nicht routinemäßig angehoben. Sollten Sie mit Fahrgeräusch und aufgebügelt fahren wollen, müssen Sie die Funktionstasten F7 (Stromabnehmer 1) zuschalten. Zudem kann die obere Lage des Stromabnehmers begrenzt werden, indem die zugehörigen CVs des Decoders angepasst werden.



**VORSICHT**  
Bewegen Sie den Stromabnehmer niemals per Hand, sondern nur über die Funktionstasten des Decoders! Die Mechanik und die Elektronik können sonst Schaden nehmen

# Funktion und Betrieb

Das Modell verfügt über unser neues, leistungsstarkes Digitalsystem, das aus mehreren Komponenten besteht:

- Fahrdecoder DCM 5 Mini
- Sounddecoder TS 16

Zusammen sorgt eine nie dagewesene Fülle an Funktionen und Effekten für ein noch schöneres Modellerlebnis. Vieles können Sie bereits jetzt individuell per CV und SUSI-CV einstellen. Hierzu beachten Sie bitte die Angaben des technischen Handbuchs zu diesem Modell im Support- und Downloadbereich unserer Homepage.

## **VORSICHT BEIM PROGRAMMIEREN!**

Da unsere Decoder eine eigene Firm- und Software haben, kann es u. U. zu Problemen bei der Programmierung des Decoders mit unterschiedlichen Zentralen kommen. Schreiben Sie CVs nur dann, wenn Sie sich 100 % sicher über die Auswirkungen sind. Für Fehlfunktionen unprogrammierter Decoder übernehmen wir keine Haftung. Zudem müssen Sie stets die neueste Firmware auf Ihrer Zentrale installiert haben. Da von Zeit zu Zeit Fehler in der Software beseitigt, oder neue Funktionen integriert werden, ist dieser Schritt leider nötig. Kontaktieren Sie hierzu bitte den Hersteller ihrer Digitalzentrale.

# Der Fahrdecoder

Der im Modell verbaute Fahrdecoder DCM 5 entspricht dem aktuellsten Stand. Er wird im DCC Format angesteuert und kann so mit allen DCC-fähigen Zentralen betrieben werden. Ausserdem ist „Rail-Com“ verfügbar und eingeschaltet. Die Spezifikationen und Einstellmöglichkeiten können Sie der Bedienungsanleitung des Decoders entnehmen. Diese finden Sie im Downloadbereich unserer Homepage.

Im Auslieferungszustand hat der Fahrdecoder bereits die aktuellste Firmware. Sie müssen generell keine Updates zwingend durchführen. Nach einer gewissen Zeit jedoch kann es sein, dass die Funktionalität erweitert wurde. In diesem Fall unterstützen wir Sie gerne bei verfügbaren Updates. Beachten Sie hierzu auch die Informationen auf unserer Homepage unter [www.km-1.de](http://www.km-1.de).

Ein Programmierer samt Windows Software ist in Vorbereitung, sodass Sie in Zukunft auch bequem von Zuhause aus Ihr Modell auf dem neuesten Stand halten können.

## Der Sounddecoder

Der TS 16 arbeitet komplett in voller CD-Qualität mit 16 Bit und 44,1 kHz Samplingfrequenz und mischt insgesamt 16 Spuren in Echtzeit zu einem Klangerlebnis der besonderen Art. Es lässt sich damit eine bisher bei Modelleisenbahnen nie dagewesene Klangtiefe und Dynamik erreichen. Mit einem 20 W digitalen Verstärker bestückt, kann der TS 16 aber selbstverständlich auch eine deutliche Aussprache Ihres Eisenbahnmodells artikulieren. Der durchgehende Frequenzgang unserer komplett neu erstellten Samples lässt auch eine zusätzliche Klangsteuerung nach Ihren Wünschen zu. So lassen sich z.B. Bässe und Höhen individuell anpassen, aber auch die Lautstärke von Einzelgeräuschen, die Grundlautstärke aller Klänge und die Balance zwischen Fahrgeräusch und Nebengeräuschen sind anpassbar.

Aktuell können Sie die Einstellungen im Wesentlichen über SUSI CVs vornehmen. Der Programmiervorgang wird dabei in unserer technischen Anleitung zum Decoder beschrieben.

## Reinigung

Staub entfernen Sie am besten mit einem weichen Pinsel, wie er auch zur Reinigung von Foto-Linsen verwendet wird. Es sollte kein Pinsel mit harten Borsten verwendet werden, um Kratzer im Lack zu vermeiden. Für die sonstige Reinigung der Lok (z.B. bei Fingerabdrücken) sind Isopropylalkohol (ca. 30 %), Spiritus-Gemisch oder streifenfreier Fensterreiniger zu empfehlen.

Alle Mittel müssen säure- und lösungsmittelfrei sein, um den Lack nicht zu beschädigen. Mit einem Mikrofasertuch gelingt die Reinigung am besten. Vermeiden Sie in jedem Fall fließende Nässe, es genügt vollkommen, wenn Ihr Tuch etwas feucht ist. Versuchen Sie das Putzmittel erst an unauffälligen Stellen, um sicher zu gehen, dass nichts beschädigt wird. Leiterplattenreiniger, Verdünner oder Terpentin sind völlig ungeeignet. Sie können Ihre Lok auch gerne zur Wartung in unsere Werkstatt bringen.

## Wartung

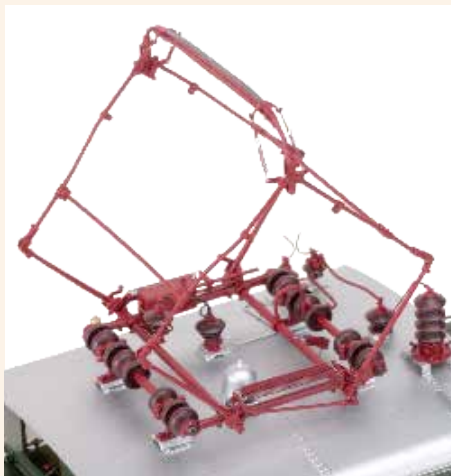
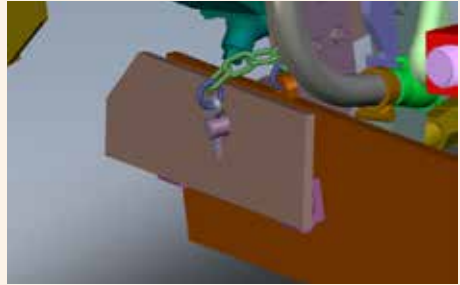
Der Motor und das Getriebe sind wartungsfrei, ebenso die Kugellager der Achsen. Alle anderen mechanischen und beweglichen Teile müssen entsprechend gewartet und geschmiert werden. Bitte verwenden Sie speziell dafür vorgesehene säure- und harzfreie Fette und Öle. Ihr Modell wird es Ihnen mit einem sauberen Fahrverhalten danken. Reinigen Sie bitte regelmäßig auch die Radreifen.

# Sonderausstattung

Die E 69 ist besonders filigran detailliert. Die Lüftergitter sind durchbrochen, der Führerstand ist komplett eingerichtet und die Türen zum Öffnen. Die originale Deckenbeleuchtung wurde im Führerstand funktionsfähig nachgebildet. Diese leuchtet jedoch nur, wenn Sie zuvor zugschaltet wurde.

Zudem können die roten Schlussleuchten und das vereinfachte Zugschluss-signal geschaltet werden. Die Einzelachs-federung sorgt für eine zuverlässige Traktion. Jede Achse wird zur Stromab-nahme genutzt und ist angetrieben. Über ein zentrales Verteilergetriebe wird von einem Fahrmotor die Kraft auf alle Achsen verteilt. Wie oben beschrieben, ist der Stromabnehmer digital per Servomo-tor schaltbar und beweglich.

Sogar die Erweiterungsklappen des Schneesäumers lassen sich bewegen und mit einem Splint sichern und lösen.



## KM1 Pro-Link

Seit der Lieferung unserer Baureihe 56 mit dem neuen KM1 Sound in CD Qualität werden unsere Modelle mit einem 5-poligen Programmierstecker versehen. Der Grund dafür ist, dass wir auf bisher konventionelle Art der Programmierung von Sounddaten, über einen Programmer und das Gleis, viel zu lange Wartezeiten hätten. Aus diesem Grund haben wir das Interface, „Pro-Link“ bei unseren Modellen eingeführt. Diese Kontakte sind direkt mit dem TS 16 Sounddecoder verbunden und ermöglichen Updates von Sounddaten und der Firmware des Decoders.

Die weiteren Details zu diesem Anschluss werden wir künftig in der Beschreibung unseres Programmers samt Software erklären. Schon heute ist dieses KM1 Modell zukunftsfähig durch einfache, sowie schnelle Schnittstellen für Updates vorgerüstet. Die Pro-Link Schnittstelle finden Sie hinten rechts auf der Unterseite der Lok.

**Achtung: Bitte versuchen Sie keinesfalls in Eigenregie diese Kontakte zu verbinden oder an andere Geräte anzuschließen! Solange wir Ihnen das passende Equipment samt den Programmier Routinen und zugehöriger Software noch nicht bereitstellen, besteht die Gefahr der Beschädigung der Elektronik.**



## Radien und Weichen

Das Modell kann im Lieferzustand einfache Radien ab 1020 mm befahren.

Grundsätzlich sind für alle Spur 1 - Produkte größere Radien empfehlenswert, um den Verschleiß zu minimieren und die Betriebssicherheit zu erhöhen. Bei frei verlegten Gleisen übernehmen wir keine Gewährleistung für einen reibungslosen Betrieb. Stellen Sie sicher, dass Ihre Gleisanlage ordnungsgemäß aufgebaut und betriebsbereit ist.

Wenn Sie sich für die Option Finescale Radsätze entschieden haben, gilt oben angegebener Minimalradius nicht! Hierfür benötigen Sie zum Betrieb spezielle Finescale Weichen und große Radien (ab 2300 mm empfohlen). Gleiches, eher noch größer, gilt für optionale Scale Radsätze.

# S.U.S.I.

SUSI bedeutet „Serial User Standard Interface“, diese universelle Schnittstelle erlaubt die Kommunikation zwischen Fahrdecoder und Sound.

Die Einstellungen für SUSI Geräte, in diesem Fall unserem TS 16, werden über die SUSI-CVs gemacht. Im Gegensatz zu früheren Generationen unseres TS16, können inzwischen die gewünschten Änderungen an SUSI CVs direkt und ohne vorherige Eingabe der „Zeiger-CV“ vorgenommen werden.

Die Programmerroutine von SUSI CVs unterscheidet sich zu regulären DCC CVs dadurch, dass diese nur geschrieben, nicht gelesen werden können und zudem über die Hauptgleisprogrammierung erfolgen (POM), nicht über den Programmiergleis Ausgang Ihrer Zentrale.

Sie finden dazu genauere Beschreibungen im technischen Handbuch zu dieser Baureihe, das Sie im Downloadbereich unserer Website herunterladen können.

## Kalibrierung SUSI Fahrstufen

Wir haben das Modell ab Werk mit realistischem Anfahr- und Bremsverhalten, sowie guten Langsamfahreigenschaften und einer vorbildlichen Höchstgeschwindigkeit (bei 19 V Schienenspannung) eingestellt. Wenn Sie dennoch am Fahrdecoder Motorparameter ändern, wirkt sich dies oft auch auf die Synchronisierung der Betriebsgeräusche aus. Die DCC Fahrstufen sind bestimmten SUSI Fahrstufen im Sound zugeordnet. Der DCM 5 liefert zusätzlich zum SUSI Standard einen Impuls

zum Beenden des Bremsgeräusches. Um nach einer individuellen Anpassung dies wieder neu zu kalibrieren, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

CV 1021 > Wert „0“ (Auswahl der Bank 0)  
CV 939 > Wert „41“ (SUSI CV 939 = 41)

### **Jetzt kann das Modell zunächst nicht mehr fahren.**

Drehen Sie nun langsam und gleichmäßig die Fahrstufen an Ihrer Zentrale vollständig hoch und wieder herunter. Der Decoder gleicht nun die SUSI Fahrstufen mit den Zentralenfahrstufen ab und speichert deren Zuordnung. Wenn der Vorgang abgeschlossen ist, wird der Motorausgang frei gegeben und das Modell fährt wieder.

Sollte dies nicht der Fall sein, bitte nochmals die Fahrstufen einmal komplett hoch und runter durchschalten.

## Reset des Sounddecoders

Wenn Sie Einstellungen verändert haben, ist es möglich die Werkswerte wieder herzustellen. Dies kann insbesondere dann sinnvoll sein, wenn Sie sich nicht mehr sicher sind, zu welchen Auswirkungen die gemachten Veränderungen führen.

Dazu muss in die SUSI CV 939 der Wert 170 programmiert werden:

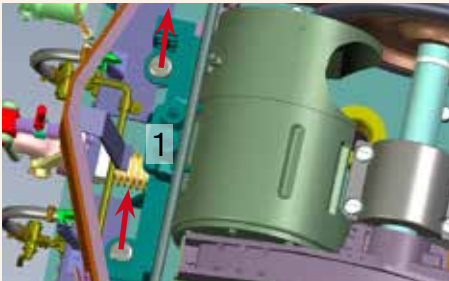
CV 1021 > Wert „0“ (Auswahl der Bank 0)  
CV 939 > Wert „170“ (SUSI CV 939 = 170)

# Kupplungstausch

Unsere KM1 Doppelhaken Kupplungen können für den Betrieb auf kleinen Radien angeschraubt werden. Hierfür müssen dann die werkseitig angebrachten Schraubkupplungen zuerst demontiert werden.

## E 69 03 (Art.-Endnummer.: 01 - 05)

**(1)** Lösen und entfernen Sie zuerst die beiden Schrauben vom Rahmen.

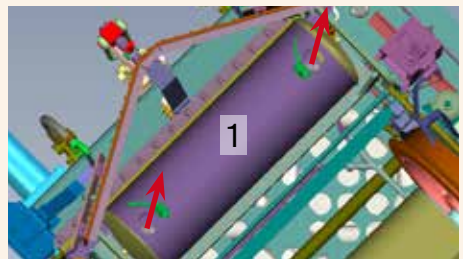


**(2)** Diese Baugruppe kann nun komplett entfernt werden, aufgrund der feinen Detaillierung des Modells, erfordert dies etwas Geduld. Zuerst achsseitig anheben und dann Richtung Achse ausfädeln. Weiter geht es mit Schritt A.



## E 69 05 (Art.-Endnummer.: 06 - 10)

**(1)** Entfernen Sie zunächst die Tanks durch lösen der 2 bzw. 4 Schrauben (unterschiedlich Vorne und Hinten) durch die Öffnungen der Tanks an der Unterseite.



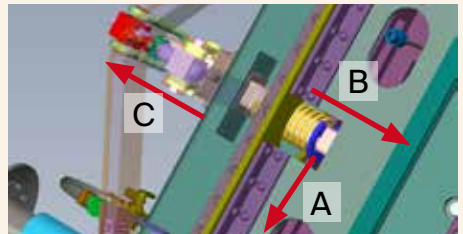
### Allgemein:

**(A)** Entfernen Sie den Sprengring.

**(B)** Feder vom Kupplungsschaft nehmen.

**(C)** Kupplung nach vorne aus der Kuppungsaufnahme ziehen.

Nun kann eine Funktionskupplung montiert werden. (z.B. KM1 Art.-Nr: 405011)



**Hinweis:** Als Markenhersteller können wir nicht generell Kupplungen aus dem Sortiment anderer Fabrikate anbieten. Es ist technisch möglich, auch andere Funktionskupplungen an der Pufferbohle zu montieren, die dieselbe Aufnahme zur Befestigung nutzen. Leider ist es uns nicht möglich, hierfür die entsprechende Bestellnummer anderer Marken zur Verfügung zu stellen. Wenden Sie sich hierfür bitte an den Fachhandel. Vielen Dank!

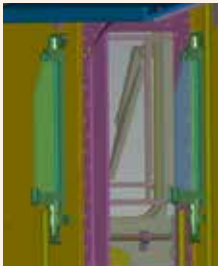
# Zurüstteile

Um Beschädigungen am an Ihrem Modell durch lose Teile beim Transport zu vermeiden, liegen mache Teile extra bei und können von Ihnen nach dem Auspacken einfach angebracht werden.

## Windabweiser

Bei allen Modellen liegen die Windabweiser separat bei und können mit einer Pinzette einfach in die vorgesehene Halterung gesteckt werden.

E 69 03



E 69 05



## Erdungsstangen (Art.-Endnr. 06 - 10)

Bei den Varianten der E 69 05 liegen auch die Erdungsstangen separat bei. Platzieren Sie diese einfach in den dafür vorgesehenen Halterungen (A) hinten links unter dem Umlaufblech Ihrer Lok.



# Feinmechanische Handwerkskunst

Dieses KM1 Modell wurde sorgfältig und in feinsten Handwerkskunst aus edlen Materialien gefertigt. Jedes Modell ist somit trotz der Serie ein Unikat und kann, da von Hand gefertigt, auch Abweichungen innerhalb von uns sorgfältig überwachter Toleranzgrenzen haben.

Wir bitten daher um Verständnis, wenn wir nicht jede individuelle Wunschvorstellung und Bewertung dieser Modellarbeit als allgemeingültig anerkennen können.

Wir haben unser Bestes getan, Ihnen ein Modell auf dem hohen Qualitätslevel von KM1 zu liefern. Sollten Sie trotz aller Sorgfalt Grund zur Beanstandung finden, bitten wir Sie, die Hinweise unter der Rubrik Gewährleistung zu beachten. Wir freuen uns aber auch über Ihr Lob, wenn Sie Freude am Modell haben!



# Gewährleistung

Sie erhalten auf das Modell die gesetzliche Gewährleistung. Diese richtet sich nach den gesetzlichen Vorschriften. Verschleißteile sind nicht im Umfang der Gewährleistung enthalten. Die Gewährleistung erlischt umgehend bei unsachgemäßem Gebrauch, Umbauten oder Öffnen der Lokomotive und ist nicht an Dritte übertragbar. Wir haben mit Sorgfalt darauf geachtet, dass Ihr Modell ohne Mängel ausgeliefert wird. Zur Dokumentation beinhaltet diese Betriebsanleitung ein Prüfprotokoll mit Seriennummer. Bewahren Sie dieses Prüfprotokoll gut auf. Nur ausgefüllt, mit passender Seriennummer und Kaufbeleg hat die Gewährleistung Gültigkeit. Sollte an Ihrem Modell ein Fehler auftreten, bitten wir Sie um folgendes Vorgehen:

## Direktkunden

Sie haben Ihr Modell direkt bei uns gekauft? Bitte nehmen Sie mit uns Kontakt auf. Sie können uns per Telefon oder E-Mail erreichen. Wir besprechen dann die weitere Vorgehensweise mit Ihnen.

## Kauf über Fachhändler

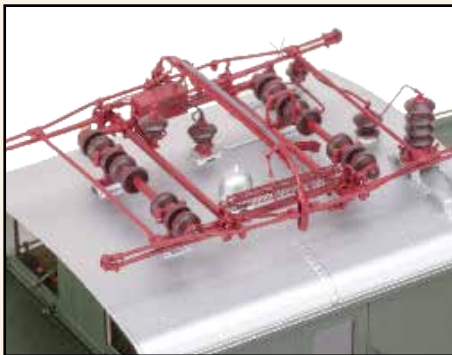
Wenn Sie Ihr Modell über den Handel bezogen haben, ist der erste Ansprechpartner Ihr Händler. In den meisten Fällen kann Ihnen sicher vor Ort geholfen werden. Ihr Händler kümmert sich dann im Gewährleistungsfall um die Abwicklung.

**Hinweis:** Sollten Sie das Modell versenden müssen, ist es unbedingt erforderlich unseren Verpackungsrichtlinien zu folgen. Diese finden Sie als Download auf unserer Homepage. Ein sicherer Versand ist nur möglich, wenn das Modell wie von uns spezifiziert eingepackt wird. Bei Versand mit unzureichender Verpackung erlischt der Gewährleistungsanspruch.

# Ausstattung

- Modell aus Messing und Edelstahl
- KM1 Hochleistungs-Motor
- DCC/MM Digitaldecoder mit 5 A Gesamtstrom
- TS 16 Sounddecoder mit 20 W in HiFi Klangqualität
- In Fahrtrichtung wechselndes Spitzenlicht
- Führerstandsbeleuchtung
- Warmlicht LEDs für epochengerechte Lichtqualität
- Radreifen aus Edelstahl
- Vorbildgetreue, elliptische Speichen
- Gefederte Achsen
- Achsen und Antrieb kugelgelagert
- Originalgetreue Schraubkupplungen, können getauscht werden gegen Doppelhaken- / Klauenkupplungen
- Federpuffer
- Flexible und kuppelbare Bremsschläuche
- Feinste Leitungen
- Durchbrochene Tritte und Lüfter
- Bewegliche Führerhaustüren
- Stromabnahme über Achslager
- 3 verfügbare Radsätze in NEM, FS und Scale
- Mindestradius ab 1020 mm





# KM1

Modelle vom Modellbahner!

## Kontakt

KM1 Modellbau e. K.  
Riedhauser Straße 60  
89415 Lauingen

Tel.: 09072 – 922 67 0  
Fax: 09072 – 922 67 22  
Mail: [info@km-1.de](mailto:info@km-1.de)  
Web: [www.km-1.de](http://www.km-1.de)



Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.  
Nicht für Kinder unter 15 Jahren geeignet.

© Copyright KM1 Modellbau 2025