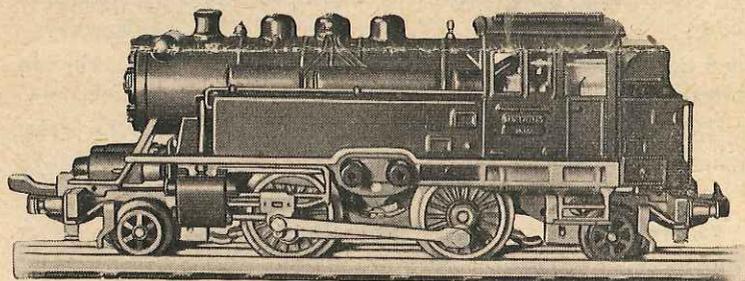


## Einheits-Tender-Lok 1-B-1 TRIX - Super - Automatic

### BEDIENUNGS-ANWEISUNG



Mehr Freude hat, wer diese Anleitung liest,  
bevor er auspackt.

**Die TRIX-Lok 20/56 hat an beiden Enden fernsteuerbare Entkupplung.** Mit ihr lassen sich erstmalig alle Rangiermanöver ferngesteuert ausführen. Sie kuppelt und entkuppelt an jeder beliebigen Stelle der Anlage. Außerdem hat diese Lok Front- und Schlußlichter, die mit der Fahrtrichtung wechseln und in Haltstellung bereits die neue Fahrtrichtung anzeigen. Die Super-Automatic ist ein Wunderwerk des Miniatur-Eisenbahnbaues, ihr Aufbau ist Präzisionsarbeit. Alle sich im Betrieb abnützenden Teile sind leicht zugänglich und austauschbar. Sie darf nur mit maximal 14 Volt (Wechsel- oder Gleichstrom) betrieben und nicht unmittelbar an das Lichtnetz angeschlossen werden. Das hätte Kurzschluß und unter Umständen sofortige Zerstörung der Lok zur Folge. Der Anschluß an das Lichtnetz darf nur unter Zwischenschaltung von spannungsreduzierenden Geräten erfolgen, und zwar

bei Wechselstrom (Drehstrom) durch unseren TRIX-Transformator, bei Gleichstrom durch rotierenden Umformer.

Zu beachten ist, daß diese Geräte der Lichtnetzspannung angepaßt sind.

Stromart und Spannung lassen sich von dem Leistungsschild der elektrischen Zähler (Wechselstromzeichen ~, Gleichstromzeichen =) ablesen.

Trafos oder Umformer geringerer Leistung als 30 Watt sind für die 20/56 nicht geeignet.

Die Geschwindigkeitsregelung der Lok geschieht mittels des TRIX-Reglers 20/45, der in die Zuleitung der reduzierten Spannung (14 Volt) zum Gleisanschluß geschaltet wird.

Die vorliegende Lok ist in unserem Prüffeld auf einwandfreie mechanische und elektrische Funktion geprüft. Das Versagen einer originalverpackten Lok ist ausnahmslos auf vorschriftswidrige Behandlung zurückzuführen. Wir bitten deshalb, folgendes zu beachten: Die Maschine **vorsichtig** ihrer Umhüllung entnehmen, damit das Triebgestänge nicht verbogen wird, was ein Klemmen des Gestänges zur Folge hätte.

Man nehme die ausgepackte Lok zur Hand und überzeuge sich selbst, daß:

- a) **die Kuppelstangen, welche die zwei Treibräder verbinden, auf den Kurbelbolzen (2) locker sitzen und seitliches Spiel haben.** — Wurden sie verbogen, so sind sie abzunehmen und geradezurichten. Das Abnehmen geschieht durch Lösen der Kurbelbolzen (linksdrehen, entgegen dem Uhrzeiger).

Nach dem Ausrichten wird die Kuppelstange durch vorsichtiges, mäßiges Anziehen der Kurbelbolzen (rechtsdrehen) wieder befestigt. Dabei ist darauf zu achten, daß das Abstandsrohr (3) zwischen Kuppel- und Treibstange nicht vergessen wird.

- b) **die Räder und das Gestänge ungehemmt laufen.** Dies darf nur durch Drehen von Hand am Messingzahnrad des Getriebes (4) geprüft werden. Das übliche Schieben der auf das Gleis oder auf eine sonstige Unterlage gedrückten Lok hat Schäden zur Folge und muß unbedingt unterlassen werden.

### **Inbetriebnahme.**

Die Maschine wird auf die Schienen gesetzt. Dabei ist zu beachten:

- a) alle Räder müssen auf den Schienen stehen;
- b) die zwei Außenschleifer (5) müssen auf **der** Außenschiene laufen, die in dem für die Lok vorgesehenen Stromkreis liegt (Zwei-Zug-System). Unter Umständen sind die zwei Außenschleifer (5) gegeneinander zu vertauschen, was nach Lösen der Halteschrauben (6) leicht möglich ist. Die Schrauben sind dann wieder einzudrehen und mäßig festzuziehen.

### **Prüfung der Lok auf ihre elektrischen Funktionen und Fahr-eigenschaften:**

Der Drehknopf am Fahrregler zur Bestimmung der Geschwindigkeit der Lok, wird auf eine mittlere Stellung gebracht und die Maschine durch Drücken des roten Reglerknopfes einige Male durchgeschaltet. Dabei wird das Funktionieren der Umschaltung beobachtet.

Die Schaltstellungen sind:

1. vorwärts,
2. vorwärts und entkuppeln,
3. rückwärts,
4. rückwärts und entkuppeln,
1. vorwärts usw.;

Stillstand und Anfahrt der Lok wird **nur** durch Drehen des Fahrreglerknopfes bewirkt.

### **Den Umschaltknopf nach jemaligem Drücken nicht zu schnell zurücklassen!**

Reagiert die Lok auf den Geschwindigkeitsknopf des Reglers einwandfrei, dann kann die Maschine dem normalen Fahrbetrieb übergeben werden.

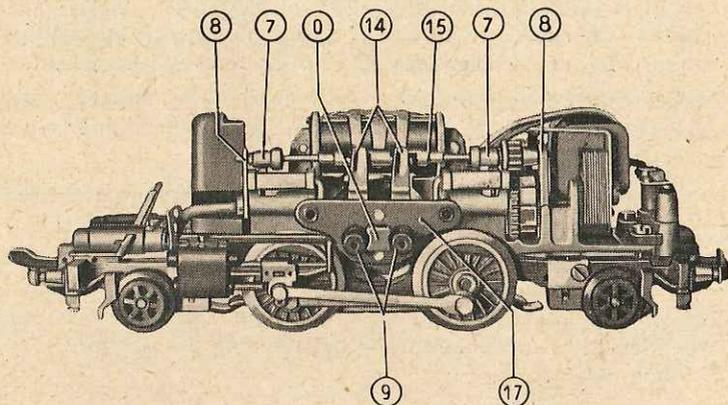
Wenn auch jede Lok von der Fabrik sorgfältig eingestellt und eingefahren wird, braucht sie doch noch eine sogenannte Einlaufzeit

(genau wie jede große Maschine). Erst nach Ablauf einer Strecke von mehreren Kilometern wird sie ihre Höchstleistung erreicht haben. Die Lok soll deshalb nicht überlastet werden und anfangs nur so viele Wagen angehängt bekommen, als sie noch spielend bewältigen kann. **Unsere TRIX-EXPRESS-Freunde wollen beachten, daß der Reiz dieser Lok nicht im Schnellfahren liegt, vielmehr in ihrer einzigartigen, feinen Regulierfähigkeit auf langsamste Fahrt.**

## Wartung.

### 1. Getriebe:

Öftere Getriebereinigung ist unbedingt durchzuführen. Die schnellaufenden Teile der Lok wirbeln von der Unterlage Staub,



Fasern usw. auf und ziehen diese Teilchen in das Getriebe, wodurch dann der leichte Lauf der Maschine gehemmt wird; von Gleisanlagen auf Teppichen ist deshalb abzuraten. — Mit Pinsel und Benzin (kein Benzol) ist das Getriebe zu reinigen. Vorsicht, daß keine Pinselhaare zwischen den Zahnrädern zurückbleiben.

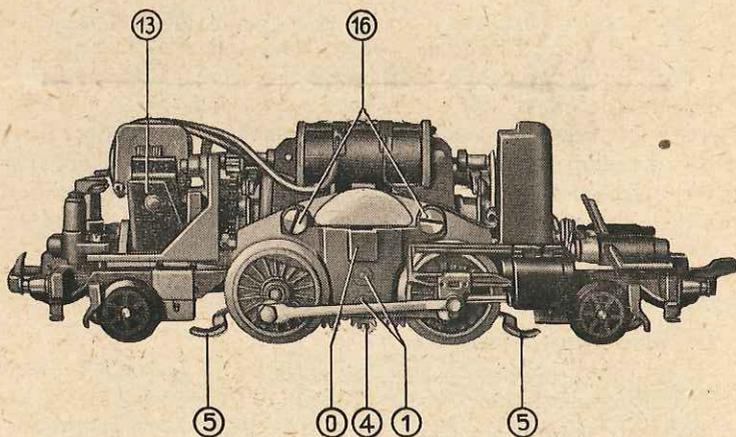
### 2. Ölen.

Die Lok ist von der Fabrik aus geölt, was jedoch von Zeit zu Zeit wiederholt werden muß. Zu ölen sind hauptsächlich die Läufer und die Getriebelager (0), diese sind zu erreichen durch 2 Bohrungen, die sich auf den seitlichen Wassertanks der Lok befinden und alle sonstigen in den Abb. mit (1) bezeichneten Stellen. Zu verwenden ist ein säurefreies Öl, am besten unser TRIX-Öl Nr. 30/46.

Das Ölen nimmt man so vor, daß man an einem Draht einen **kleinen** Tropfen Öl in das jeweilige Lager gleiten läßt. Keinesfalls darf **zu viel** geölt werden, insbesondere nicht das Rotorlager zwischen den Bürstenkappen (9). Hat dieses Lager zu viel Öl, so ist es unvermeidlich, daß solches auf den Kollektor gelangt, was in kurzer Zeit Verschmutzen und Versagen der Maschine zur Folge hätte. — Hat der Läufer zu wenig Öl, so macht sich dies meist durch ein schnarrendes Geräusch bemerkbar. Die zwei Schaltnocken (7) auf der Schaltwalze dürfen nur mit einem Hauch Öl benetzt werden (nach Abnahme des Gehäuses s. Abs. 5). **Die Schaltwalzenlager (8), die Entkupplungseinrichtung und die Umschaltmechanik im Führerhaus dürfen nicht geölt werden!**

### 3. Kohlebürsten.

Die Kohlebürsten und ihre Lager müssen von Zeit zu Zeit gereinigt werden. Verölen der Kohlebürsten verursacht Versagen der Lok. Zur Reinigung schraube man die Bürstenkappen (9) ab und ziehe die Bürsten vorsichtig heraus; wasche dieselben, ihre



Lager und Kappen mit Benzin und setze sie **nach dem vollständigen Trocknen aller Teile** wieder ein. Ein **Abnehmen des Bürstenlagers ist hierzu nicht notwendig**. Bei dieser Reinigung sieht man auch, ob eine Erneuerung der Bürsten notwendig ist. Die Bürsten sind bis zu einer Länge von 2—3 mm brauchbar. Bei der Lok verwendet man zwei Bürsten verschiedener Härte. Harte und weiche Bürsten unterscheiden sich deutlich,

wenn man damit Striche auf Papier macht. Unsere TRIX-Packung 30/27 enthält 1 harte und 2 weiche Kohlebürsten (an der hellen kupfernen und dunklen Farbe erkenntlich).

#### 4. **Schleifer.**

Die zur Stromabnahme an der Lok vorgesehenen Mittel- und Außenschleifer nützen sich im Gebrauch ab. Ihre Auswechslung geschieht durch Lösen der Schrauben (6 und 12). Beim Einsetzen muß darauf geachtet werden, daß die Wölbung der Schleifer gegen die Schienen zeigt und die Schleiferfedern nicht verbogen werden.

Auch müssen nach Anziehen der Schrauben die Schleifer leicht federn. Eine Garnitur Ersatz-Schleifer ist bei jedem TRIX-Händler unter der Type 30/40/4 zu beziehen.

#### 5. **Beleuchtung — Gehäuseabnahme.**

Die Glühlampen (Type 30/72/1) für die Stirn- und Schlußbeleuchtung der Lok sind auswechselbar. Man löst die zwei Schrauben unter der Führerhaus-Rückwand (zwischen den beiden rückwärtigen Lampen) und die Schraube im Kamin und hebt den Kessel vorsichtig ab. Die Feder auf den Glühlampen ist nicht abzuheben, sondern abzuschieben. Beim Einsetzen der Glühlampen am Führerhaus ist zu beachten, daß der größere runde Ausschnitt an der Glühlampe gegen die Linse zu liegen kommt. Die Feder muß nach Wiederaufschieben gut aufliegen. Vor Aufschrauben des Gehäuses Beleuchtung durch Fahren der Lok probieren. Der Kessel wird wieder aufgesetzt. Vorsicht, damit die Schalfeder und das Gestänge der Umschaltmechanik nicht verbogen werden. Die oben erwähnten 3 Schrauben zur Befestigung des Kessels einschrauben.

### **Auftretende Fehler.**

#### 1. **Umschaltung versagt.**

Versagt die Umschaltung, so ist Verschmutzung die Ursache, wenn nicht die Schalfedern verbogen oder die Lok durch Sturz beschädigt wurde. Man nehme das Lok-Gehäuse, wie bereits angegeben, ab und stelle fest:

- a) Schaltarm und Klinke fallen nach energischem Durchschalten von Hand (durch Andrücken des Schaltmagnet-Ankers (13) gegen den Magnet) beim Loslassen des Magnetankers nicht zurück. Die Gelenke sind nur mit Benzin zu reinigen. — **Ölen ist unbedingt zu unterlassen!**
- b) Schalfedern (14) und Schaltwalzen-Kontakte (auf 15) sind verschmutzt und verölt.

Die Walze schaltet zwar jeweils um  $90^\circ$  ( $1/4$ -Drehung) weiter, die Lok reagiert aber nicht darauf. Walze und Federn nur mit Benzin reinigen.

- c) Schaltfedern (14) sind verbogen.

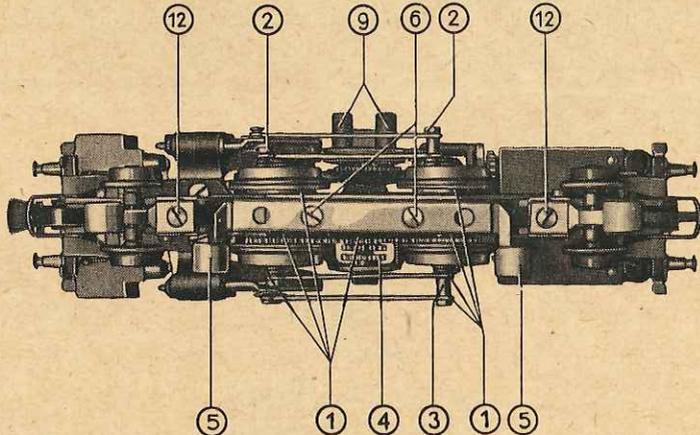
Die Schaltfedern müssen mit der Schaltwalze (15) guten Kontakt haben, dürfen aber nur mit leichtem Druck gegen die Walzenkontakte anliegen.

- d) Der Fehler kann auch am Fahrregler liegen. Dies läßt sich leicht prüfen wie folgt:

Der Regler wird aus der Schaltung genommen und die zwei freiwerdenden Drahtenden mit der Hand zusammengeführt. Durch kurzes Öffnen und Wiederberühren der beiden Drahtenden läßt sich die Lok schalten. Reagiert die Lok nicht, dann liegt der Fehler an der Lok; reagiert die Lok, dann liegt der Fehler am Regler.

## 2. Die Leistung ist zu klein.

- a) **Einstellung der Kohlebürsten.** Man stelle die Lok auf das Gleis und hebe sie an den Zylindern und dem Führerhaus so weit von den Schienen ab, daß sich die Räder frei bewegen können. Sollten sich dabei die Schleifer von der Mittel- oder Außenschiene abheben und diese Schienen wieder berühren, so schaltet selbstverständlich die Maschine infolge des dadurch bewirkten Stromstoßes auf die nächste Schaltstellung weiter. Man läßt die Lok mit voll eingedrehtem Regler laufen. Nun verstellt man die Kohlebürstenkappen (9) und wird bemerken, wie sehr dies die Geschwindigkeit der Lok beeinflusst.



An der Höhe des vom Läufer erzeugten Tones kann man die Drehzahl beurteilen.

Bei der höchsten Drehzahl (höchster Ton des Läufers) beläßt man die Stellung der Bürsten.

- b) **Reinigen des Kollektors.** Sinkt nach längerem Gebrauch die Leistung der Lok, so ist der Läufer auszubauen und zu reinigen. Dies gelingt leicht, wenn man nach dem Abnehmen des Kessels die Statorbolzen (16) ca. 1 cm herausgeschraubt werden und das Bürstenlager (17) vorsichtig abgehoben wird. Der nun freiliegende Läufer läßt sich herausziehen. Man entfernt mittels eines spitzen Hölzchens (Zahnstocher) den Kohlenstaub restlos aus den Kollektorschlitzen (evtl. mit Benzin) und setzt den Rotor wieder ein. Vorsicht, damit keine Drähte am Kollektor abgerissen werden. Hierauf lege man das Bürstenlager wieder vollständig in seine richtige Stellung (nachdem zuvor die Kohlebürsten entfernt wurden) und schraubt erst dann die Statorbolzen wieder ein. Dabei ist zu beachten, daß der Feldmagnet vollständig aufsitzt und nicht nach oben gerückt ist, da sonst der Läufer ungleich beansprucht oder gar an den Eisenkern streifen würde.

Die Bolzen (16) sind vorsichtig anzuziehen, damit keine Ver-  
spannung des Chassis erfolgt.

### Ersatzteile (durch den Händler zu beziehen für Lok 20/56).

30/1	Läufer (Anker mit Kollektor)
30/2/4	1 Paar Zylinder
30/2/5	1 Paar Pleuel mit Kreuzkopf und Kolbenstangen
30/5/4	Schaltwalze
30/6/4	Schalt-Magnetspule
30/7/4	Statorspule
30/9/2h	hinteres Drehgestell
30/9/2v	vorderes Drehgestell
30/10	Schaltarm mit Klinke und Lagerbolzen
30/12/2	3 Schrauben für Kessel, 2 lange und 2 kurze Schrauben für Kurbel
30/27	3 Kohlebürsten mit Federn
30/30/5	Kohlebürstenhalter und Kappen
30/31/2	Getriebelager
30/40/4	1 Garnitur Schleifer
30/41v	Lampenträger vorn
30/41h	Lampenträger hinten
30/72/1	Glühlampe



**TRIX EXPRESS**