



Beipackinformationen für alle Zahnradbahnmodelle:

Alle Produkte von FERRO-TRAIN werden nach denselben Qualitätskriterien gefertigt. Wir legen daher auch immer so genannte Zurüstteile bei. Das sind Details, die wir vor dem Verpacken der Modelle nicht anbringen können. In diesem Blatt erfahren Sie, wie diese Teile anzubringen sind. Weiters finden Sie hier auch allgemeine Informationen zu Aufbau, Wartung und Betrieb Ihrer Zahnradstrecke. Wir wünschen Ihnen viel Vergnügen mit den Modellen von FERRO-TRAIN. Sollten Sie noch Fragen haben, besuchen Sie uns im Internet oder schreiben Sie uns.

Eine FERRO-TRAIN Zahnradbahnlokomotive kann 25 % Steigung in der Geraden und 20 % Steigung bei Kurven mit zwei Wagen bewältigen. Der engste fahrbare Kurvenradius beträgt 300 mm, wie beim Vorbild am Schneeberg. Im Bereich der Weichen sollen keine Steigungsänderungen vorkommen. Neigungsänderungen dürfen nicht abrupt erfolgen, sie brauchen einen vertikalen Ausrundungsradius von wenigstens 300 mm. Eine maximale Steigung von 25 % sollte nicht überschritten werden. Der minimale Kurvenradius soll 300 mm nicht unterschreiten. Zwischen Gegenbögen ist eine gerade Strecke von mindestens 100 mm vorzusehen, wenn auch nur einer der beiden Kreisradien 300 mm groß ist. Der Abstand zwischen zwei parallelen Gleisen soll mindestens 55 mm betragen.

Können die oben dargestellten Voraussetzungen der Gleisgeometrie nicht eingehalten werden, so kann es im Betrieb zu Problemen kommen. Probleme können meist leicht behoben werden, indem am Wagen kleine Änderungen durchgeführt werden. Beispielsweise kann es notwendig sein, das Trittbrett etwas zu beschneiden. Manchmal genügt es aber auch schon, wenn nur die Kupplungsanordnung (Puffer, Druckpolster und Kupplungsbügel) justiert wird. Das kann beispielsweise durch einfaches, vorsichtiges Zurechtbiegen erledigt werden.

Das digitale Nachrüsten der Lok ist einfach und empfehlenswert, da sich dadurch auch das Fahrgeräusch deutlich vermindert. Links neben dem Motor ist genug Platz, einen gängigen N-Decoder unterzubringen (siehe Abb.). Details entnehmen Sie bitte der nachfolgenden Anleitung!

Wartung

Je nach Intensität des Betriebs müssen auch kleine Lokomotiven regelmäßig zur Hü. In der Regel sollte es ausreichen, die beschriebenen Wartungsarbeiten einmal im Jahr durchzuführen. Wenn Sie das Modell stärker beanspruchen, etwa im kommerziellen Betrieb, müssen Sie die Arbeiten in entsprechend kürzeren Intervallen durchführen! Bitte bedenken Sie, dass das Modell durch den vorbildgerechten Zahnradbetrieb unten offen ist – Schmutz kann leicht ins Innere gelangen und muss wieder entfernt werden!

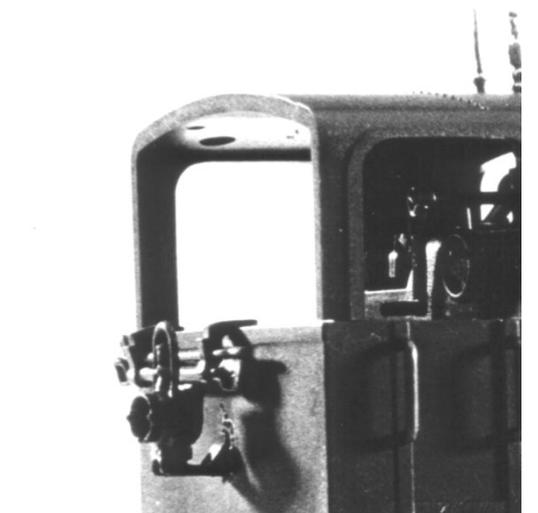
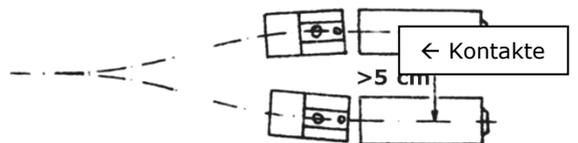
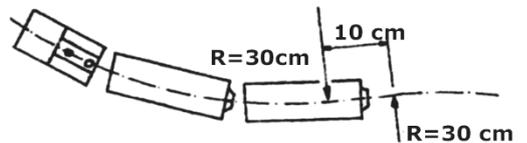
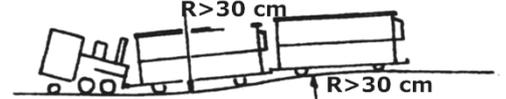
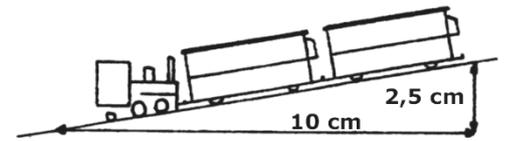
Stromaufnahmen

Die Stromaufnahme der Modelle erfolgt über alle drei Achsen. Die Schleifer der Nachlaufachse befinden sich an der Innenseite der Nachlaufräder, die der Antriebsräder im Inneren der Lok, links und rechts des Getriebeblockes. Probleme mit der Stromaufnahme treten meist auf, wenn die Messingradscheiben an den Laufflächen nicht mehr blank sind.

Drehen Sie das Modell um, sodass Sie die Nachlaufachse mit Krokodilklemmen (o.ä.) am Trafo ankleben können, drehen Sie den Trafo auf und reinigen Sie die Laufflächen mit einem Glasradierpinsel oder sehr feinem Sandpapier. Bringt dies keine Verbesserung, müssen Sie das Modell öffnen, um mögliche Verschmutzungen zwischen Schleifern und Radscheibe zu entfernen (s.u.). Auch die Laufflächen und Innenseiten der Nachlaufräder sollten regelmäßig gereinigt werden. Die Nachlaufachse lässt sich leicht aus der Halterung nehmen, aber achten Sie bei Einbau darauf, die Schleifer nicht zu verbiegen.

Nachlaufachse

Die Nachlaufachse hat zwei Funktionen: Sie dient der Stromaufnahme und dient als Feder, die das Modell mit den beiden Antriebsrädern auf die Gleise drückt. Wenn das Modell beginnt, unruhig zu laufen, oder gar aus den Gleisen springt, ist vermutlich die Nachlaufachse zu stark oder zu schwach gefedert.



Betrachten Sie das Modell von der Seite. Beim Aufsetzen des Modells am Gleis soll die Feder der Achse leicht komprimiert werden und beide Triebachsen gleich gut aufs Gleis drücken. Wird die Feder nicht komprimiert, müssen Sie mehr Spannung erzeugen. Dehnen Sie die knieförmigen Schleifer mit einer Pinzette links und rechts der Nachlaufachse.

Ist die mittlere Achse leicht angehoben, dann komprimieren Sie die Feder. Aufgrund der Materialeigenschaften der Feder kann es notwendig sein, dies in regelmäßigen Abständen zu wiederholen. Die Feder dient aber auch als Schleifer zur Stromaufnahme. Sollte sich Verschmutzungen unter dem Führerstand finden, müssen sie entfernt werden, um einen reibungslosen Betrieb zu gewährleisten.

Getriebepflege

Wie alle Getriebe, braucht auch das Plastikgetriebe Ihrer kleinen Lok ein Schmiermittel. Wir empfehlen, in regelmäßigen Abständen Modellbahnfett von unten über die Antriebszahnäder ins Getriebe einzubringen. Drehen Sie das Modell um, sodass Sie die Nachlaufachse mit Krokodilklemmen (o.ä.) am Trafo anklemmen können, drehen Sie den Trafo auf und „füttern“ Sie das Fett an beide Zahnäder. Immer wenn Sie die Lok öffnen empfiehlt es sich auch, die beiden oberen Zahnäder nachzuschmieren!

Öffnen der Lok-Modelle

Das Modell lässt sich durch Lösen der Schraube unten an der Vorderseite öffnen. Der Rahmen lässt sich dann vom Gehäuse lösen. Der Getriebeblock hat eine weitere Befestigung (Klips) hinten im Rahmen und ist noch mit dem Gestänge verbunden. Wenn möglich belassen Sie den Getriebeblock im Rahmen oder zumindest das Gestänge montiert. Das Gewicht im Kessel wird nur durch die Schraube gehalten.

Wenn das Modell bei der Rückwärtsfahrt stockt, dann ist vermutlich die Schnecke auf der Motorwelle verrutscht. Verschieben Sie die Schnecke sehr vorsichtig mit einer Pinzette vom Motor weg.

Sollte das Getriebe verklemmen, ist vermutlich Schmutz ins Innere gelangt. Öffnen Sie das Modell und reinigen Sie das Getriebe vorsichtig.

Ersatzteile und Reparaturen

Wir übernehmen gerne Reparaturen und Wartung für Sie (kostenpflichtig). Sollten Sie Ersatzteile benötigen, bitten wir um Ihre Anfrage. Um Verwechslungen auszuschließen können Sie uns auch ein Foto des benötigten Teils per Email schicken. Eine Ersatzteilliste ist in Vorbereitung.

Digitalisieren

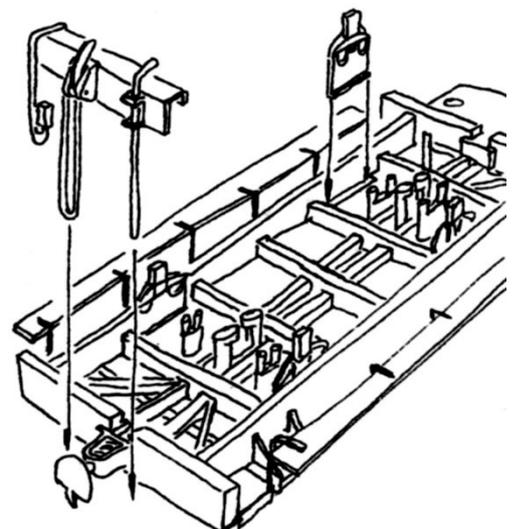
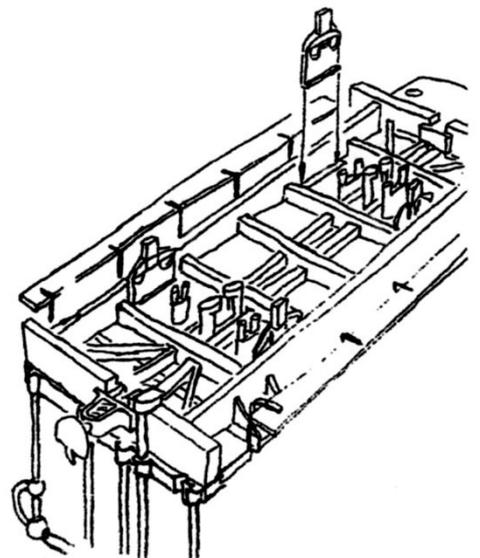
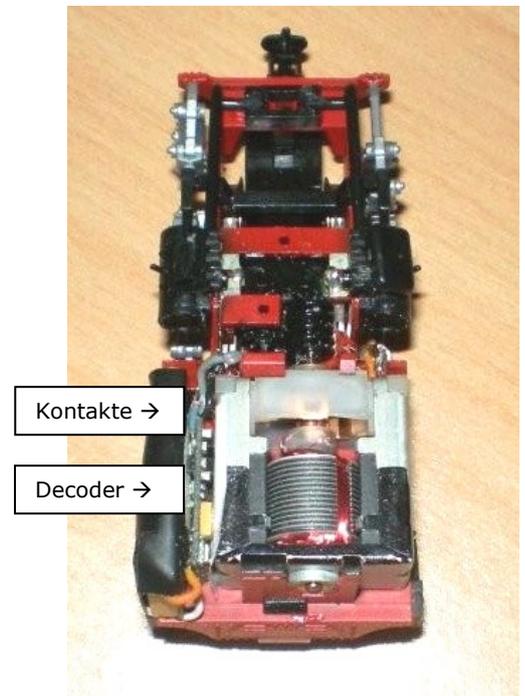
Das digitale Nachrüsten der Lok ist einfach und empfehlenswert, da sich dadurch auch das Fahrgeräusch deutlich vermindert. Links neben dem Motor ist genug Platz, einen gängigen N-Decoder unterzubringen (siehe Abb.).

Der digitale Umbau erfordert etwas Geschick mit dem Lötkolben. Die Lok wird durch Lösen der Schraube geöffnet und der Kessel samt Führerstand abgenommen. Die beiden Kontakte zwischen Motor und Schleifer werden aufgelötet, um die vier Kabel des Decoders entsprechend der jeweiligen Anleitung zu verlöten. Isolieren Sie den Decoder mit Isolierband und fixieren Sie ihn neben dem Motor.

Zurüstteile Zahnradbahn Lokomotiven

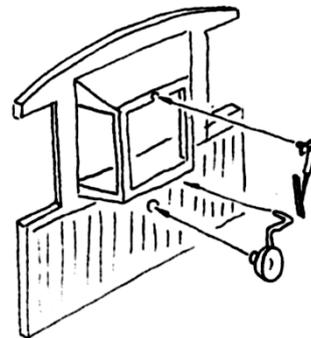
Die Zahnradbahn Loks kommen mit all Ihren typischen Details zu Ihnen. Sie müssen nur noch die vier Griffstangen vom Anguss trennen und mit sehr wenig Superkleber in die dafür vorgesehenen Löcher an der Seitenwand kleben. Die Griffstangen können Sie auch vor der Montage umlackieren. Dazu empfehlen wir die Teile am Spritzling zu belassen und mit einem Glasradierer aufzurauen. Keinesfalls aber sollten sie Aceton oder Nitroverdünnung verwenden! Nach dem dünnen Farbauftrag (Spray) lassen Sie die Teile gut trocknen.

Einige der Modelle werden zusätzlich noch mit dem typischen Werkzeugset geliefert. Dieser bereits lackierte Teil wird vom Anguss getrennt und an der Rückseite des Führerstands angebracht. Wir empfehlen auch hier Superkleber zu verwenden.



Das sogenannte Dachrohr tragen ebenfalls nur einige Loks. Es wird vom Anguss getrennt, versäubert und mit sehr wenig Superkleber im vorgebohrten Loch befestigt.

Die Wartung der Modelle ist einfach: verwenden Sie wenn nötig gängige Schmierpasten für das Getriebe. Sie brauchen die Abdeckung nicht zu öffnen, tragen Sie die Paste einfach auf die Zahnräder auf und legen Sie Strom an, um die Paste zu verteilen. Die Nachlaufachse wird von einer Stahlfeder auf das Gleis gedrückt, die sich langsam streckt (Materialgedächtnis). Sollte der Druck zu hoch werden, hebt sich die mittlere Achse vom Gleis. Drücken Sie ggf. die Nachlaufachse wieder zurück, bis die Position der Lok am Gleis wieder passt.



Zurüstteile Zahnradbahn Wagen

Es gibt bei FERRO-TRAIN drei Wagentypen: den geschlossenen Wagen mit Bremserkanzel, den offenen Wagen und den Niederbord-Arbeitswagen. Die Letzteren sind durch das Einkleben der Achslagerblenden sehr einfach zuzurüsten.

Bei allen Wagentypen werden die schwarz lackierten Messingachslager vom Anguss getrennt und an ihre Stellen des Fahrgestells festgeklebt. Hier wird Superkleber verwendet, da Kunststoffkleber nicht halten würde.

Die geschlossenen Wagen benötigen etwas mehr Aufwand: über dem vorderen Puffer wird die Frontarmatur mittig in die entsprechende Rille des Rahmens mit etwas Cyanacrylatkleber geklebt. Bei einigen Zurüstteilen ist es notwendig die Halterung mit einer feinen Feile oder Sandpapier zu erweitern.

Der Scheinwerfer wird vom Anguss getrennt und an seiner Stelle der vorderen Stirnwand mit Superkleber befestigt. Die Befestigungsöffnung muss gegebenenfalls etwas nachgearbeitet werden.

Der Scheibenwischer ist nicht an allen Wagen vorhanden und nicht immer an derselben Stelle montiert. Wird er montiert, so muss in der Mitte oder am Rand des Führerstandsvorbaus eine kleine Befestigungsöffnung (Durchmesser 0,5 bis 0,6 mm, niedrige Drehzahl) gebohrt werden.

Der Reflektor des Scheinwerfers wird nun noch silberfarben gestrichen.

Schienen:	Katalog-Nr.:
1m-Set	2000-1
5m-Set	2000-5
10m-Set	2000-10
Jeweils mit Schwellenrost, Profilen und Schienenverbinder	

Lieferumfang Weiche:	
Kat.Nr.	2004
Bausatz	
Weichenschwellenrost	
beweglicher Stellbock	
3x Schwellenrost, gerade	
2x lange, 2x kurze Profile	
6x Schienenverbinder	

Schienen-Weichen Set:	
Kat.Nr.	9200
2 Zahnstangenweichen	
ca. 5m Schienen	
Schienenverbinder	

Zahnstangen-Gleise und -Weichen

Nach dem Verlegen können die Schienen aus 2,1 mm Neusilberprofil durch die an den Schwellen mitgespritzten Schienenplatten eingeschoben und mit Schienenverbindern verbunden werden. Es empfiehlt sich, die Schienen nicht beim Schwellenstoß, sondern ein oder zwei Schwellen weiter miteinander zu verbinden. Damit vermeidet man einen eventuell (durch Untergrundunebenheiten) möglichen Knick. Der minimale Kurvenradius soll 300 mm nicht unterschreiten. Zwischen Gegenbögen sollte, wie üblich, eine gerade Strecke von mindestens 100 mm vorgesehen werden. Der Abstand zwischen zwei parallelen Gleisen soll im Gleismittel 55 mm nicht unterschreiten.

Die Y-Weiche wird mit einem zierlichen Weichenstellbock geliefert, der rechts oder links angebracht werden kann. Dazu weisen die Schwellen eine Sollbruchstelle auf, um die an der antriebsfreien Seite überstehenden Schwellenstücke einkürzen zu können. Die Weichenzungen sind stromleitend, das Metallherzstück polarisierbar – dadurch wird die Weiche voll funktionell. Bitte nehmen Sie im Weichenbereich keine Steigungsänderungen vor. Auch sollten Änderungen in der Steigung kontinuierlich vorgenommen werden. Nehmen Sie sich Zeit beim Verlegen der Gleise und Sie belohnen sich selbst mit ausgezeichneten Betriebsergebnissen. Wir bieten Ihnen gerne weitere Gleis- und Weichensets für Ihre Zahnradbahnstrecke.

Zusammenklipsen:



Trennen:



Nach dem Verlegen





Information Leaflet for all Cog Railway Models:

Setting up and operating

All FERRO-TRAIN products are manufactured according to high quality standards. Therefore we add a package of small model parts we cannot attach prior to packing. In this product sheet you will find instructions where and how to place these parts on your model. Also you will find general information on the construction, maintenance and operation of your model cog railway. Should you have any further question please do not hesitate to contact us!

The FERRO-TRAIN cog railway locomotive can climb a 25% incline in straight line and up to 20% incline in curves with two cars. The models are designed for a 300 mm radius, just like the prototype on Schneeberg. The switches should be installed as level as possible. Inclination changes should not occur abruptly, they need a vertical radius of at least 300 mm. A maximum slope of 25% should not be exceeded. The minimum curve radius must not be less than 300 mm. In between curves in different directions, a straight distance of at least 100 mm must be provided, even if only one of the two radii is 300 mm. The distance between two parallel tracks is at least 55 mm.

Should these conditions of the track geometry not be observed, problems can occur during operation. These problems can usually be corrected easily by small changes on the coach and/or locomotive. For example, it may be necessary to cut the ends of the footboards of the coach, so it cannot catch the locomotive. Sometimes it is sufficient to adjust the buffer assembly (buffer, pressure pads and coupling lever). This can be done by gently bending the parts into a suitable position. Should the coaches uncouple too easily, replacing the coupling lever in the back of the car with a heavy 0,5-0,8 mm brass lever will help.

Additional parts coaches

There are four types of two axle wagons: the closed coaches with a brakeman's cabin, the open platform coaches and the long and short flatbed wagons.

All types of cars are provided with axle bearings as separate parts, which have to be glued to the underside of the chassis as shown in the drawing. We advise to use super glue.

The closed coach needs a little more work: Above the front buffer, the front valve is glued in the middle in the corresponding ridge of the frame with some cyanoacrylate glue. Sometimes it is necessary to expand the bracket of the front valve with a fine file or sandpaper.

The headlight has to be cleaned and glued into the little hole in the front. Since the window wipers are not fitted to all wagons and are not in the same position in all epochs, you have to decide if and where to fit them.

Choose a position on the brakeman's cabin and drill a 0.6 mm hole to glue the wiper into.

As a final touch the reflector of the headlight might get a silver lining. We recommend using a silver permanent marker (edding).

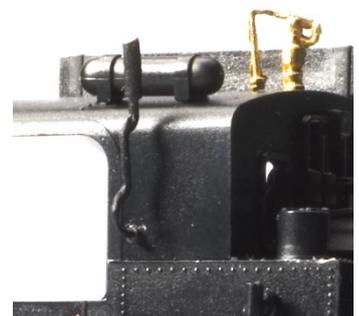
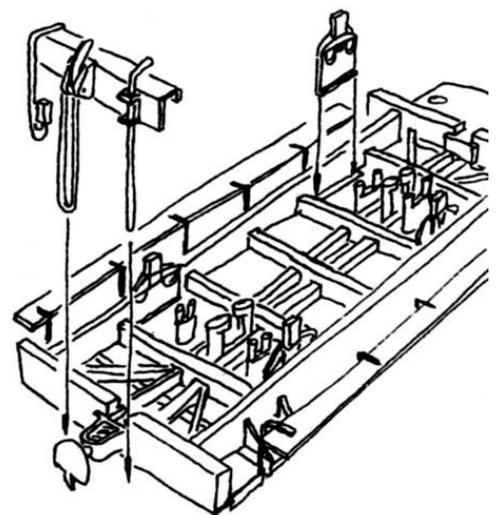
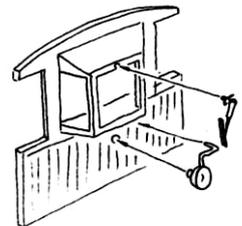
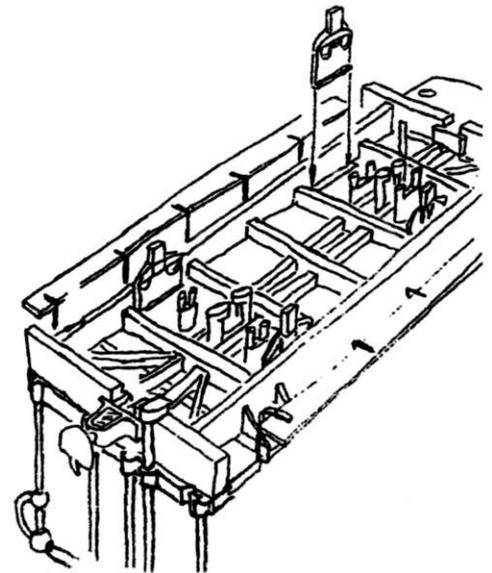
Please do not hesitate to contact us for more information:

Additional parts locomotives

The cog railway locomotives are delivered with all their typical details and additional parts. We recommend using solvent free super glue (cyanoacrylate glue).

All locos have to be fitted with handrails. Just separate the four handrails from the sprue and fit them with very little super glue in the corresponding holes on the sides of the drivers cabin. The handrails can also be repainted prior to assembly. We recommend keeping the parts on the sprue and roughening with very fine sand paper (no acetone or nitro thinner!). Apply a thin coat of (spray) paint and let the parts dry thoroughly before fitting them.

Some of the models are supplied with the typical tool set. This pre-painted part has to be separated from the sprue and glued to the rear of the driver's



cabin on it's holders. The so-called roof pipe is typical for models of the Schneebergbahn. Again, it is cut from the sprue, cleaned and secured with very little super glue in the pre-drilled hole on the side of the roof.

Rack rail Flex rail and turnouts:

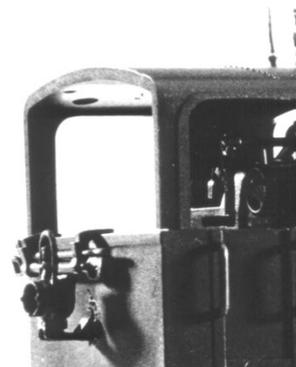
The sleepers (ties) with rack parts are connected as shown in the drawing and subsequently installed in your layout. The line has to be level (left/right) and in compliance with the specified inclines and radii.

After laying the sleepers insert the 2.1 mm nickel silver rails and connect them with the conducting rail connectors. It is advisable to connect the rails only in between rack rail connections to avoid kinks in the line.

Take your time when laying the track and reward yourself with excellent operating results.

The kit of the Y-switch is supplied with a delicate switch throw, which can be mounted left or right. For this purpose, the long sleepers on both sides have a predetermined breaking point. The switch blades are conductive, so the metal tongue can be connected to the supply voltage via a relay or any other way. Please keep in mind to lay the switch as level as possible and don't plan any changes of inclination in the immediate vicinity

All tracks for the FERRO-TRAIN cog railway are compatible with the older Gerard System! You will find interesting set offers below!



Maintenance instructions

Depending on the operation hours, even small locomotives must undergo regular revisions. In general, it should be enough to carry out the described maintenance once a year. If your model is heavily used, as in commercial operation, you must perform maintainace in shorter intervals! Please keep in mind that the model, as it's prototype, is open at the bottom - dirt can easily get inside and has to be cleaned out!

Current pick-up:

The model picks up current on all three axes. The pick-up wipers of the trailing axle are located on the inside of the trailing wheels. The pick-up wipers of the drive wheels are above the wheels inside the locomotive, left and right of the gear unit. Problems with current pick-up usually occur when the brass wheel discs on the surfaces are no longer clean, or dirt gets in between the wheel and the pick-up wipers.

So first turn the model over so you can attach alligator clips (or similar) to the trailing axle. Turn on the transformer and clean the contact surface of all four drive wheels with a glass brush or very fine sandpaper. If this does not improve, you need to open the model to remove possible contamination between wipers and the wheel disc (see below). The insides and and contact surfaces of the trailing wheels should be cleaned regularly. The trailing axle is easy to take out of the holder, but watch out when re-installing it, not to deform the pick-up wipers.

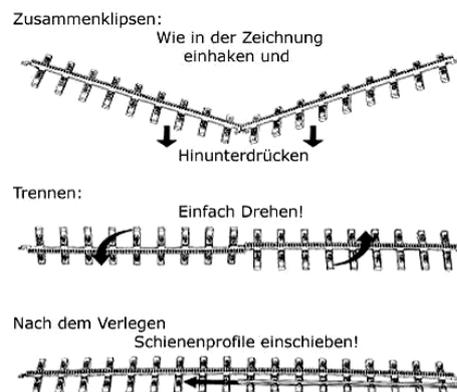
Trailing axle:

The trailing axle has two major functions: first it provides a current pik-up and secondly, it is a spring, which puts pressure to the two drive wheels. Should your model start to stutter or even jump the tracks, the trailing axle's spring is probably set to strong or weak.

You can check this by viewing the model from the side on a 25% inclined piece of track. The spring should compress slightly when you place the model on the tracks and both of the drive wheels should touch the rails evenly. If the front wheel is off the rail, the spring is too weak. If the middle wheel hovers above the rail, the spring is too strong. This can be adjusted by gripping the spring from the side with a fine tweezers and bending it. Due to the material of the spring it might be necessary to readjust the spring even if the model was not in use. Any dirt under the spring must be removed to get an optimal current draw.

Drive gears maintenance:

As all gears, also your little cog railway loco's gears needs lubrication! We recommend to apply model railway grease from the underside to the gears. Turn the loco on its back, attach current wires with clips to the trailing axle wheels and turn up the power pack. Now apply the grease to gears and let



Turnouts (switches):	
catalog # 2004	set of parts, fully functional switch throw
Kat.Nr. 2004-FM	Ready made, without switch throw
includes sleepers with rack, rails, rail joiners	

Rail:	Catalog number:
1m-set	2000-1
5m-set	2000-5
10m-set	2000-10
includes sleepers with rack, rails, rail joiners	

Rail and turnout set:	
catalog #	9200
2 turnouts	
approx. 5m rak rail	
includes sleepers with rack, rails, rail joiners	

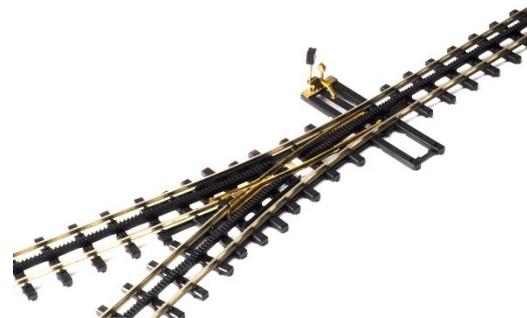
them run for a short while. Whenever you open the loco, you can get to the two gears near the motor, which should also be greased regularly.

Opening the model:

Remove the screw on the underside/front. The frame can now be separated from the boiler and cab. The gear block has another fastener on the back of the frame and is also connected to the driving rod mechanism. If possible, leave the gear block in the frame, or leave at least the driving rod mechanism in its plate. The weight in the boiler is only held by the screw.

When the model stops running in reverse direction, the worm gear on the motor axle may have moved. Using tweezers, slide the worm gear very cautiously a little bit away from the motor.

If the gears are not moving or seem to be blocked, dirt is probably the cause. Open the loco, and clean the gears and worm gears carefully.



FERRO-TRAIN® by Leopold Halling GesmbH.

Garantie und Service:

Leopold Halling GesmbH., A-1230 Wien, Leopoldigasse 15-17, +43 1 604 31 22, office@halling.at, www.halling.at

MADE in AUSTRIA!

Achtung! Dieses Modell ist KEIN SPIELZEUG! Nur für Sammler und Personen über 14 Jahren geeignet. Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

Attention! This model is NOT a TOY! Not suitable for children under 14 years due to removable and swallowable small parts. If used improperly, there is a risk of injury from sharp edges!

Attention! Risque de blessures en cas de mauvaise manipulation. Méfiez-vous des arêtes vives! **Attenzione!** Pericolo di lesioni, se gestita in modo improprio. **Attenzione ai bordi taglienti!** Questo modello non è un giocattolo! **Attenzione!** Questa lista dei modelli non è un giocattolo! Pericolo di lesioni, se gestita in modo improprio. **Attenzione ai bordi taglienti!** Alla fine della sua vita utile riciclare questo prodotto in un punto di raccolta per apparecchiature elettroniche. **¡Atención!** Esta lista de modelos NO ES UN JUGUETE! Peligro de lesiones si se maneja de manera inadecuada. Tenga cuidado con los bordes afilados! Al final de su vida útil reciclar este producto a un punto de recogida para equipos electrónicos. **Pozor!** Tento seznam modelu není hračka! Nebezpečí zranění při nesprávném zacházení. Dejte si pozor na ostré hrany! Na konci své životnosti recyklovat tento výrobek na sběrném místě pro elektronické zařízení.

Alle Angaben in den Aussendungen sind unverbindlich und ohne Gewähr. Irrtümer, Druckfehler und Zwischenverkauf ausdrücklich vorbehalten! *All information in the advertisement is non-binding and without guarantee. Errors, misprints and prior sale expressly reserved!*

			
1012-W	1401-03	1101-01	1023-02
			
1022-04	1104-21(-P)	1023-B	1021-07
			
M-254-FM	M-256-FM	M-255	M-215(-FM)
			
M-230-ZRB-FM	M-220-FM	M-215(-FM)	B-1111(-FM)



Bestellformular

Order Form

Artikelnr.	Beschreibung	Stk.	Preis
Salzburg			
Salzkammergut Lokalbahn			
1005-105	Schafberg-Lok 999.105 ÖBB, Almrausch, Ep.5, bl		
1401-03	4achs-Wagen blau, 15-fenstrige Ausführung, geschlossene Plattform		
9605	Set "Almrausch" 999.105 ex ÖBB, Ep. 6		
Niederösterreich			
Schneebergbahn			
1010-01	Schneebergbahn-Lok Z 1, Ep.1		
1021-01	ZRB-Wagen, off. Plattform, grün		
1016-01	Schneebergbahn-Lok 999.01 NÖSBB, Ep 6		
Maidera			
Caminho de Ferro do Monte			
1060-05	CFM Lok Nr. L-5, grün/schwarz		
1021-05	ZRB-Wagen, Aussichtswagen, rubinrot		
9165	CFM- Set, Lok, Wagen, Gleis		
Schweiz			
Brienz-Rothorn-Bahn			
1050-06	BRB Lok Nr. 6, grün/schwarz		
1023-B	BRB Aussichtswagen, kurz, rot		
1104-21	BRB Nr. 21, 2achs-Wagen halb geschlossen		
9656-B	Brienz-Rothorn-Bahn Set, Lok 6, Wagen, Gleis		
Tirol			
Achenseebahn			
1070-01	Achenseebahn Lok 1 "Theodor", Ep. 6, schwarz		
1021-07	ZRB-Wagen, Aussichtswagen, rot/weiß		
9674	Achenseebahn Set, Lok 4, Aussichts-Wagen, Gleis		
Schienen			
2000-1	Zahnradbahn-Gleis ca. 1,0 m		
2000-10	Zahnradbahn-Gleis ca. 10 m		
2000-5	Zahnradbahn-Gleis ca. 5 m		
2003	Schienenverbinder, 10 Stück		
2003-K	Schienenverbinder mit Anschlusskabel (Paar)		
2004	Y-Weiche f. Zahnradbahn, Bausatz		
2004-FM	Y-Weiche f. Zahnradbahn, Fertigmodell		
2005	Zahnradbahn-Display, Acryl m. Schiene		
9200	Zahnradbahnen-Schienenset		
9300	Zahnradbahnen-Schienenset m .Fertigweichen		
Displays			
2005-L	Zahnradbahn-Display, Acryl m. Schiene, lang		
2005-XL	Zahnradbahn-Display, Acryl m. Schiene, XL		
Zubehör			
ZRS1025	Zahnradbahnwagen Elektrifizierung		
M-230-ZRB-FM	Zahnradbahn Übergang, Echtholz Fertigmodell		
2015	Wasserkasten für Zahnradbahnwagen (Zusatzgewicht)		
2009	Materialsatz f. Ein-Zug Pendelverkehr		
2013-FM	Handsteuerungs-Zusatz f. Pendelverkehr		
2014-FM	Dampflokom-Geräusch, spez. f. Zahnradbahn		
2016	ZRB Universal-Pendelzugsteuerung bis 4 Züge		
2016-C	ZRB Univ. Pendelzugsteuerung bis 4 Züge, mit Schaltpult		
PORTO-A	Versand innerhalb Österreichs (€ 6,00)		
PORTO-D	Versand innerhalb Deutschlands (€ 10,00)		
PORTO-EU	Versand innerhalb Europas (€ 16,00)		
PORTO-OV	weltweiter Versand (Preis auf Anfrage)		
Neuheiten	alle aktuellen Neuheitenblätter per Post zum Schmökern (versandkostenfrei)		

◇ Bitte nehmen Sie meine Daten auf und senden Sie mir Informationen zu neuen Modellen und Messen (BLOCKSCHRIFT):

Name:

Adresse:PLZ: Ort:.....

Email / Tel: Datum:..... / Signatur:

H0 / Normalspurfahrzeuge: Überwiegend Handarbeits- Messingmodelle der Epochen I bis V, unter anderem Modelle des Dampfloks-Oldtimers „Licaon“, Erztransporter der steirischen Erzbergbahn, österreichische Spantenwagen, Güterwagen aller Epochen.

H0 / standard gauge vehicles: Mostly handcrafted brass models of the epochs I to V, including models of the steam locomotive classic "Licaon", ore transporter the Styrian Erzbergbahn, Austrian railcars and freight cars of all eras.

H0e / Schmalspurfahrzeuge: predominantly injection molded., wie zB. das Zugpferd, Reihe 2095, aber auch auch die Altbaulok 2093 und der Triebwagen der Reihe 5090. Die Modelle der Mariazellerbahn, die Reihe Mh und spätere 1099 mit Altbaukasten sind Kleinserienfertigung. Zahlreiche bieten wir Personen-, Aussichts- und Buffetwagen in Kleinserien. Die vierachsigen „Krimmler“-Waggons und klassischen Vierachser (ÖBB 3200), wie sie zahlreich in Österreich verkehren, werden kontinuierlich gefertigt.

H0e / narrow gauge vehicles: predominantly injection molded. such as the Austrian classic, series 2095, but also the historic 2093 and the railcar series 5090. The models of the Mariazellerbahn, such as the steam lokos series Mh and later old electric 1099 are small series production. We also offer passenger, observation and buffet cars in small series. The four-axle "Krimmler" railcars and classic four-axle vehicles (ÖBB 3200), as they are numerous in Austria, are manufactured continuously.

H0n3z / Zahnradbahn: Weltweit einzigartig ist die voll funktionsfähige schmalspurige Zahnradbahn. Zurzeit sind Modelle für Schneeberg (Wien), Schafberg (Salzburg), Achenseebahn (Tirol), Brienz-Rothorn (Schweiz) und der Funchal/Madeira (Portugal) erhältlich. In der eigenen Spurweite H0n3z gibt es ein eigenes Schienensystem mit fix integrierter Zahnstange, verschiedene Zahnrad-Dampfloks der Achsfolge B 1', zwei- und vierachsigen Vorstellwagen und mehrere Aussichts- und Arbeitswagen.

H0n3z / rack railway: The fully functional narrow gauge rack railway is unique in the world. Models for Schneeberg (Vienna), Schafberg (Salzburg), Achenseebahn (Tyrol), Brienz-Rothorn (Switzerland) and Funchal / Madeira (Portugal) are currently available. On the gauge of H0n3z the complete rail system with points/switches and flex tracks come with a fixed cog rack. We offer steam locos with a wheel base B 1', two- and four-axle passenger coach and several observation and trollies.

H0/H0m Nahverkehr: überwiegend in Spritzgusstechnik gefertigte. Moderne und historische Fahrzeuge mit Schwerpunkt deutscher und österreichischer Betreiber wie der neue Flexity der Wiener Linien, der NGT8 Dresdens oder S- und U-Bahnmodelle aus Berlin. Die meisten Modelle sind mit oder ohne Antrieb erhältlich.

H0 / H0m public transport: predominantly injection molded. Modern and historic vehicles with a focus on German and Austrian operators such as the new Flexity of Wiener Linien, the NGT8 Dresden or suburban and underground models from Berlin. Most models are available with or without drive.

Z / N / H0 / O / 2 Feinste Miniaturen: Dioramen- und Anlagenzubehör mit Schwerpunkt auf H0. Gebäude (Lasercut), Fahrzeuge (Resin), Zäune, Tore, Leitern oder Grabkreuze (geätzt), Mülleimer (feinst bedruckt), und einzelne Fahrdrabtasten werden als Fertigmodelle oder Bausätze angeboten.

Z / N / H0 / O/2 Finest Miniatures: Diorama and layout accessories with emphasis on H0. Buildings (laser cut), vehicles (Resin), fences, gates, ladders or tombs (brass etched), trash cans (finely printed), and individual catenary masts are offered as ready-made models or kits.

Kontakt / Contact

LEOPOLD HALLING GmbH.
Leopoldgasse 15-17, 1230 Wien, Österreich
(Mo.-Fr. 08:00-14:00 und nach Vereinbarung)
E-Mail: office@halling.at
Tel.: (+43) (1) 604 31 22
www.ferro-train.com
www.halling.at

