Betriebsanleitung
für den
HO- Schienen- und
Oberleitungsschleifwagen
von
Lux-Modellbau

Bedienungsanleitung H0-Schienen-und Oberleitungsschleifwagen

Code / Adresse vom Decoder

Fahrzeugtypen:

Für alle Märklin[1] Gleissysteme (Wechselstrom).

9010D		H0-Schienen- und Oberleitungspolierwagen AC mit Faulhaber[1]-Motor und Akkustation, analog und digital einsetzbar. Zur digitalen Ansteuerung der Reinigungstechnik wird noch ein bistabiles Relais (Artikel 9010037) und ein Decoder benötigt.
9020		H0-Schienen- und Oberleitungspolierwagen AC mit Faulhaber[1]-Motor, Akkustation und Digital-Decoder (Motorola- DCC- Selectrix –Format) *Nicht Delta tauglich!* Analog und digital einsetzbar.
9130		Neuheit H0-Schienen- und Oberleitungspolierwagen AC mit Steuerelektronik SSF-09 (Automatische Start- / Stopp- Funktion), Faulhaber[1]-Motor und Akkustation. Analog und digital einsetzbar.
9620		Digitales Gespann AC, H0-Gleisstaubsaugerwagen und H0-Schienen- und Oberleitungspolierwagen mit Faulhaber[1]-Motor, Akkustation und *einem* Digital-Decoder (Motorola- DCC- Selectrix – Format) zum Ansteuern beider Fahrzeuge. Analog und digital einsetzbar.
9630		Neuheit H0- Doppelpack AC Gleisstaubsaugerwagen und Schienen- und Oberleitungspolierwagen mit Steuerelektronik SSF-09 (Automatische Start- / Stopp- Funktion) als Set (Art.-Nr. 8830 und 9130).

Für Gleissysteme Fleischmann[1], Piko[1], Roco[1], Tillig[1] usw.(Gleichstrom).

9011D		H0-Schienen- und Oberleitungspolierwagen DC mit Faulhaber[1]-Motor und Akkustation, analog und digital einsetzbar. Zur digitalen Ansteuerung der Reinigungstechnik wird noch ein bistabiles Relais (Artikel 9010037) und ein Decoder benötigt.
9025		H0-Schienen- und Oberleitungspolierwagen DC mit Faulhaber[1]-Motor, Akkustation und Digital-Decoder (DCC- Motorola- Selectrix –Format). Analog und digital einsetzbar.
9131		Neuheit H0-Schienen- und Oberleitungspolierwagen DC mit Steuerelektronik SSF-09 (Automatische Start- / Stopp- Funktion), Faulhaber[1]-Motor und Akkustation. Analog und digital einsetzbar.
9625		Digitales Gespann DC, H0-Gleisstaubsaugerwagen und H0-Schienen- und Oberleitungspolierwagen mit Faulhaber[1]-Motor, Akkustation und *einem* Digital-Decoder (DCC-Motorola- Selectrix –Format) zum Ansteuern beider Fahrzeuge. Analog und digital einsetzbar.
9631		Neuheit H0- Doppelpack DC Gleisstaubsaugerwagen und Schienen- und Oberleitungspolier-wagen mit Steuerelektronik SSF-09 (Automatische Start- / Stopp- Funktion),als Set (Art.-Nr. 8831 und 9131).

Für das Trix-Expreß[1]-Gleissystem.

9012D		H0-Schienen- und Oberleitungspolierwagen Trix-Express[1] mit Faulhaber[1]-Motor und Akkustation, analog und digital einsetzbar. Zur digitalen Ansteuerung der Reinigungstechnik wird noch ein bistabiles Relais (Artikel 9010037) und ein Decoder benötigt.
9022		H0-Schienen- und Oberleitungspolierwagen Trix-Express[1] mit Faulhaber[1]-Motor, Akkustation, und Digital-Decoder (Selectrix- DCC- Motorola- Format). *Nicht Delta tauglich!* Analog und digital einsetzbar.
9132		Neuheit H0-Schienen- und Oberleitungspolierwagen Trix-Express[1] mit Steuerelektronik SSF-09 (Automatische Start- / Stopp- Funktion), Faulhaber[1]-Motor und Akkustation. Analog und digital einsetzbar.
9622		Digitales Gespann Trix-Express[1], H0-Gleisstaubsaugerwagen und H0-Schienen- und Oberleitungspolierwagen mit Faulhaber[1]-Motor, Akkustation und *einem* Digital-Decoder (Selectrix- DCC- Motorola- Format) zum Ansteuern beider Fahrzeuge. Analog und digital einsetzbar.

9632		**Neuheit** H0- Doppelpack Trix-Express[1], Gleisstaubsaugerwagen und Schienen- und Oberleitungspolierwagen mit Steuerelektronik SSF-09 (Automatische Start- / Stopp-Funktion) als Set (Art.-Nr. 8832 und 9132).

Achtung!
Fahrzeug bitte stets am Chassis (Unterbau) halten. Die Aufbauten sind nur aufgesteckt! Nicht für Kinder unter 8 Jahren geeignet, wegen funktions- und modellbedingter scharfer Kanten und Spitzen, sowie Verschluckungsgefahr.

Funktion:
Der H0-Schienen- und Oberleitungsschleifwagen beseitigt auf Ihrer Gleisanlage (den Laufflächen der Schienenköpfe, den Punktkontakten und Mittelschienen und den Fahrdrähten der Oberleitung).

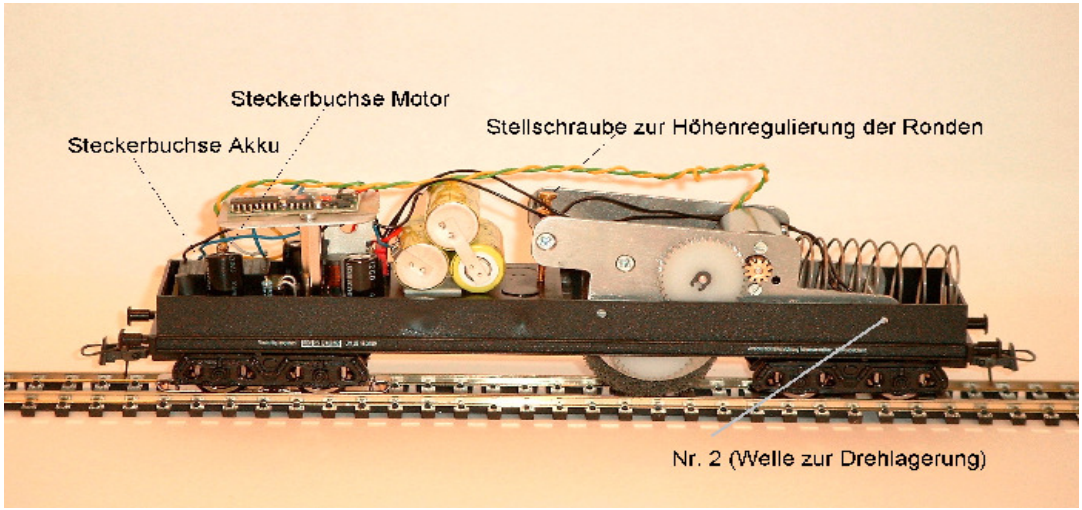
- ✓ festgefahrene Öl- und Schmutzrückstände
- ✓ Schmierschmutz Fett- und Ölfilme (Filzronde)
- ✓ Ablagerungen durch Haftreifenabrieb
- ✓ Oxydschichten am Schienenkopf.

Die Betriebsstunden der Schienenfahrzeuge lassen sich somit wesentlich erhöhen. Besonders unzugängliche Stellen wie Tunnelstrecken, Schattenbahnhöfe und fahrleitungsüberspannte Gleisanlagen lassen sich problemlos reinigen.
In Verbindung mit unserem H0- Gleisstaubsaugerwagen erhalten Sie ein komplettes Gleis-reinigungsprogramm im H0-Maßstab. Im Verbund mit unserem Schienen- und Oberleitungs-schleifwagen ist unser Gleisstaubsaugerwagen auch als digitales Doppelgespann mit nur **einem** Decoder erhältlich.

Betriebshinweis:
Der H0-Schienenschleifwagen wird über die Fahrspannung mit Strom versorgt und kann von handelsüblichen Triebfahrzeugen gezogen oder geschoben werden. Durch die integrierte Spannungsregelung ist der Einsatz des Standardwagens auf manuell wie auch auf digital gesteuerten Anlagen möglich. Für eine digitale Ansteuerung des Fahrzeugs wird der H0-Schienenschleifwagen auch mit einem systemkompatiblen Decoder geliefert oder nachgerüstet. Neu, jetzt auch mit SSF-09 Automatische Start-/Stopp -Funktion.. Die neue, innovative Steuerelektronik SSF-09 im Reinigungswagen, schaltet die Reinigungstechnik beim Anfahren der ziehenden oder schiebenden Lokomotive automatisch ein. Kommt der fahrende, aktivierte Reinigungswagen zum Stehen (z.B. Signalhalt), schaltet sich die Reinigungstechnik ebenfalls automatisch aus. Die Steuerelektronik SSF-09 arbeitet in allen handelsüblichen Analog- und Digitalsystemen!
Die Stromzuführung erfolgt über die 4.Punkt Radkontaktsätze bzw. dem Skischleifer am Drehgestell des Wagens. Die integrierte Elektronik liefert an den Motor eine Spannung von 5 Volt und speist gleichermaßen die mitgeführte Akkustation, die wiederum den Motor der Reinigungstechnik bei Stromunterbrechung an der Schiene puffert. Somit erhalten wir dem Schienen- und Oberleitungsschleifwagen seine Reinigungswirkung auch bei kurzen, stromlosen Gleisabschnitten. Damit das Fahrzeug seinen aktiven Betriebszustand (Reinigungstechnik läuft) bei Stromunterbrechung am Rad nicht verliert, wird über den Funktionsausgang "Beleuchtung" (Licht vorn -Licht hinten) ein bistabiles Relais angesteuert. Über die Relais-kontakte wird die Reinigungstechnik ein- oder ausgeschaltet. Die Drehrichtung und die Tourenzahl der Reinigungstechnik lässt sich nicht verändern.

Die hochtourig getriebene, radial wirkende Reinigungstechnik, mit einem langlebigen wartungsfreien Glockenankermotor (Faulhaber[1]), läuft rotierend über dem Schienenkopf (ggf. Mittelleiter oder Oberleitung). Die Höhenregulierung der Reinigungstechnik wird an der Stellschraube (siehe Bild 1) am Antriebsblock vorgenommen. Bei zunehmender Tiefeneinstellung wird die Stellschraube mit der Mutter gekontert. Die Fasern der Reinigungsronden sollten das Schienenprofil nur leicht berühren. Eine überdimensionierte Tiefeneinstellung (das Fahrzeug sollte sich nicht alleine fortbewegen) der Reinigungsronden kann zu erheblichen Reinigungseinbußen und ggf. zur Abschaltung – Überlastung der Elektronik führen.
Der Antriebsblock ist einseitig im Wagenchassis gelagert und kann somit optimal auf Höhenunterschiede im Gleisverlauf reagieren. Zur optimalen Gleisreinigung empfehlen wir die Antriebsübersetzung (Getriebe) an der Innenschiene des Gleisbogens laufen zu lassen. Zur Oberleitungsreinigung wird der Antriebsblock um 180° gedreht und mit der beiliegenden Druckfeder am Fahrdraht federnd justiert (siehe Kapitel Reinigen der Oberleitung).
Die unterschiedlichen Reinigungsronden (Filz / Vlies /Schmirgel) gewährleisten eine optimale Reinigungswirkung am Schienenkopf bei möglichst geringer Haftreibung. Das überwiegend weiche Reinigungsmaterial legt sich auch geringfügig um das Kopfprofil und reinigt somit auch die äußerst kritische Innenseite des Schienenkopfes. Die von Schmutz gesättigten Reinigungsronden werden ausgetauscht.

Schienenreinigung



Zur Reinigung stehen unterschiedliche Reinigungsmaterialien zu Verfügung.

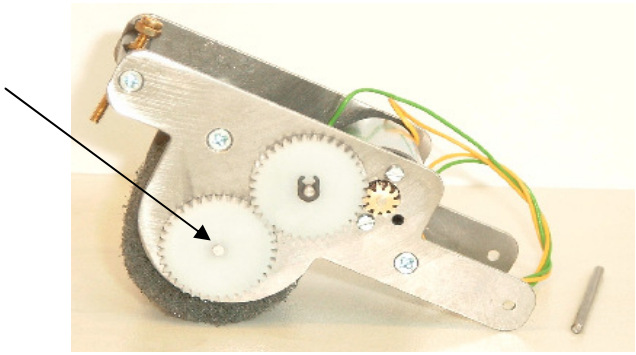
- ✓ Unsere **Polierronde** Artikel 9046, aus einem kunststoffgebundenen Vlies mit einer 1500er Körnung, zur Beseitigung festgefahrener Schmutzablagerungen und Qxydschichten jeglicher Art am Schienenkopf und Mittelleiter.
- ✓ Unsere **Filzronde** Artikel 9047, aus weißem, fest verpressten Filz, zur Beseitigung von Öl- und Fettfilmen auf dem Schienenkopf, sowie dem Mittelleiter. Um hartnäckige Verschmutzungen anzuweichen, kann sie ggf. mit einer fettlösenden Substanz benetzt werden.
- ✓ Unsere **Schleifronde** Artikel 9045, zur Beseitigung festgefahrener Schmutzablagerungen und Qxydschichten jeglicher Art am Schienenkopf und Mittelleiter. **Vorsicht!!**
  Dieses Material hat eine Schleifwirkung!!
- ✓ Unsere **Oberleitungspolierhülse** Artikel 9048, eine aus Schmirgelpapier hergestellte Hohlkörperhülse, mit einer 1500er Körnung. Die Hülse wird zur Oberleitungsreinigung über die Polierronden gestülpt.

Serienmäßig wird unser Schienen- und Oberleitungsschleifwagen mit unserer Polierronde Artikel 9046 ausgerüstet.

Wechseln des Reinigungsmaterials:

Zur Erneuerung der Polierronden:

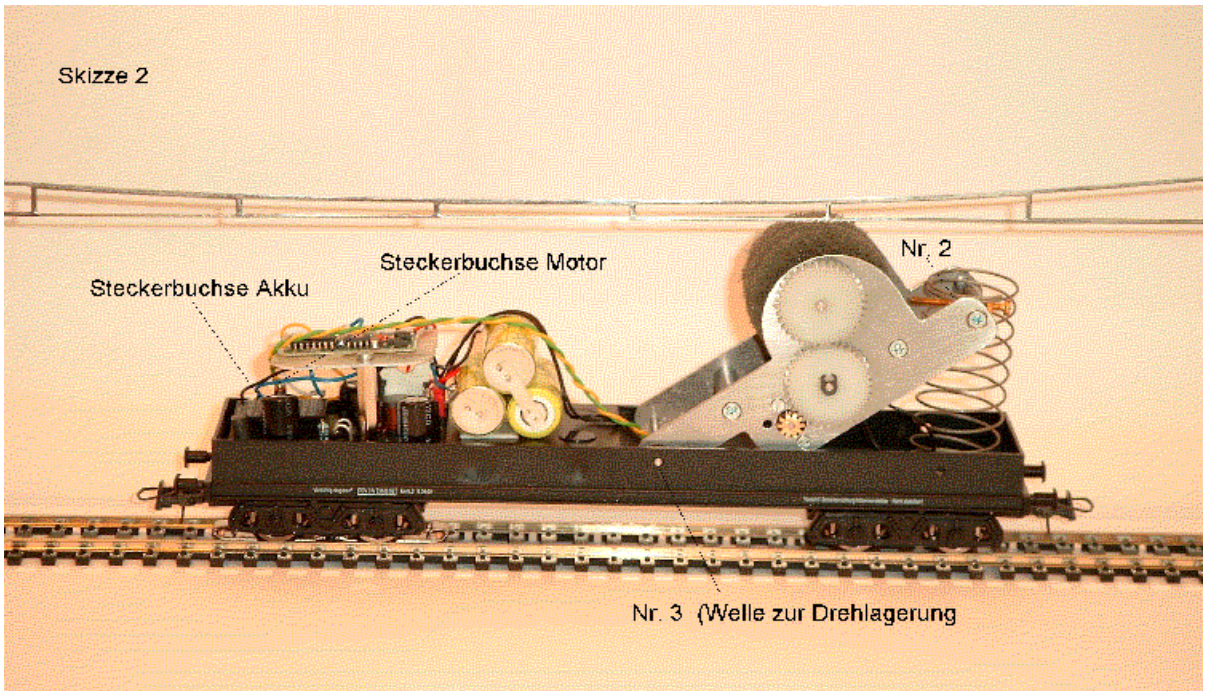
- ✓ Gehäuseteile (Aufbauten) entfernen.
- ✓ Nehmen Sie den Antriebsblock aus seiner Chassislagerung, indem Sie die Drehlagerwelle (Nr. 2) seitlich ausschieben (kleinen Abstandshalter an der Seite der Zahnräder beachten, ist nur aufgesteckt).
- ✓ Öffnen Sie den Antriebsblock auf der dem Getriebe gegenüberliegenden Seite (Außenblech ohne Zahnräder) mit einem Schraubendreher (3 Schrauben).
- ✓ Ziehen Sie nun vorsichtig die Reinigungsronden vom aufgesteckten Zahnrad auf der gegenüberliegenden Seite und ersetzen Sie diese durch neues Material.
- ✓ Nach dem Rondentausch montieren Sie das Außenblech wieder an den Antriebsblock und pressen das Zahnrad wieder auf die Antriebswelle . Siehe Skizze.
  Achten Sie dabei auf einen Luftspalt von ca. 0,2mm zwischen Außenblech und Zahnrad (z.B. Papierblattdicke).
- ✓ Nach fertiger Montage sollte sich die Polierronde im Antriebsblock leicht von Hand drehen lassen.



Reinigung der Oberleitung:

- ✓ Zur Reinigung der Oberleitungsfahrdrähte wird das Gehäuseteil über der Reinigungstechnik entfernt.
- ✓ Nehmen Sie den Antriebsblock aus seiner Chassislagerung, indem Sie die Drehlager-welle (Skizze 1 - Nr. 2) seitlich ausschieben (kleinen Abstandshalter an der Seite der Zahnräder beachten, ist nur aufgesteckt).
- ✓ Drehen Sie den Antriebsblock um 180° so, dass die Schleifronden nach oben gerichtet sind.
- ✓ Führen Sie die Zuleitungen unter dem Antriebsblock zur Steuerplatine.
- ✓ Lagern Sie nun den Antriebsblock in den mittleren Bohrungen (Skizze 2 - Nr. 3) der Chassiswandung (kleinen Abstandshalter an der Seite der Zahnräder mit einfügen).
- ✓ Die hintere Distanzhülse des Antriebsblocks wird nun in die obere Wendelung der beigelegten Spiralfeder eingelegt (Skizze 2 – Nr. 2).
- ✓ Die Spiralfeder wird nun stufenlos solange gedreht, bis die Reinigungsronden leicht federnd am Fahrdraht anliegen.

Reinigen der Oberleitung:



Inbetriebnahme: Aktivierung der Reinigungstechnik.

- ✓ **Analog:** Fahrzeug aufgleisen (an eine Lok hängen) und Fahrregler aufdrehen

- ✓ **Digital:** Fahrzeug aufgleisen (an eine Lok hängen) Adresse / Code aufrufen – eingeben, Funktionstaste "Beleuchtung" betätigen.
  Mit dem Fahrtrichtungsumschalter die Reinigungstechnik aktivieren oder deaktivieren.

  Neu: SSF- 09 Fahrzeug mit Bewegungsmelder aufgleisen, an eine Lok hängen und l losfahren. (Bei anlegen der Fahrspannung läuft das Fahrzeug kurz an.)

Inbetriebnahme Digitales Doppelgespann

Beide Fahrzeuge aufgleisen und mit dem beigefügten Verbindungskabel verbinden und an eine Lok hängen. Decoder Code-Adresse vom **Schienen- und Oberleitungsschleifwagen** aufrufen – eingeben. Funktionstaste Beleuchtung betätigen und mit dem Fahrtrichtungsumschalter die Reinigungstechnik des Schleifwagens aktivieren oder deaktivieren.
Decoder Adresse / Code vom **Gleisstaubsaugerwagen** aufrufen -eingeben und die Reinigungstechnik durch aufdrehen des Fahrregler aktivieren (mittlerer Regelbereich ist ausreichend).

Zusatzhinweise für das DCC- Datenformat (Artikel 9024 / 9025):

Sollte sich die Schleifwerktechnik nicht ein- oder ausschalten lassen, so liegt dies häufig an einer falsch eingestellten Fahrstufenanzahl am Digitalsteuergerät. Welche Fahrstufenzahl bei dem eingebauten Decoder eingestellt ist, entnehmen Sie bitte der beigefügten Decoder-beschreibung des Herstellers. Ändern Sie bitte die Zuordnung der Fahrstufen nach Vorgabe des Decoderlieferanten. Orientieren Sie sich dazu bitte an der Beschreibung des Digitalsystems.
Soll jedoch die Fahrstufenanzahl zum Ansteuern des Decoders nicht verändert werden, so muss die Konfigurationsvariable CV#29 des Decoders geändert werden! Die Fahrstufenzahl und der Inhalt der CV 29 müssen korrekt eingestellt sein.
Für DCC-Decoder gelten z.B. folgende Einstellungen für die korrekte Funktion des Schleifwerks.

- ✓ 14 Fahrstufen CV#29, Bit1 = 0

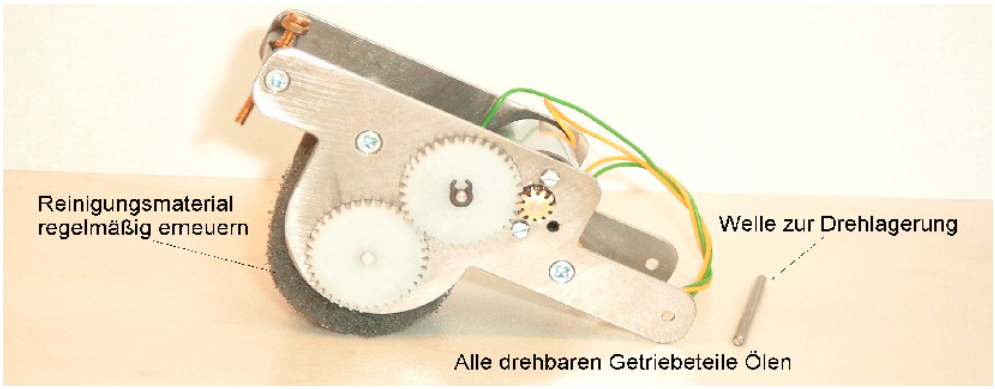
- ✓ 27 Fahrstufen CV#29, Bit1 = 0
- ✓ 28 Fahrstufen CV#29, Bit1 = 1
- ✓ 128 Fahrstufen CV#29, Bit1 = 1

Info zum Decoder:
Der Decoder des Schleifwagens hat die werkseitige Auslieferungsadresse des Decoderherstellers. Über die Leistungsmerkmale des eingebauten Decoders informiert Sie die beigefügte Decoderbeschreibung.
Programmierungen am Decoder:

- ✓ Siehe Betriebsanleitung.
- ✓ Vor dem Programmieren des Decoders den roten Stecker (Jumper) auf der Platine ziehen.
- ✓ Nach dem Programmieren den Stecker wieder einsetzen.

Wartung und Pflege:

- ✓ Reinigungsmaterial (Polier- und Schleifronden) regelmäßig erneuern.
- ✓ Radsätze und Radstromkontakte (Skischleifer) regelmäßig reinigen.
- ✓ Lagerstellen und Antriebselemente (Zahnräder, Ritzel etc.) regelmäßig reinigen und mit einem Tropfen Öl versehen.



Abhilfe bei Störungen
Reinigungsronde dreht – reinigt nicht mehr!

- ✓ Zahnräder am Schleifwerk auf Funktion überprüfen (Schleifwerk blockiert). Die Reinigungsronden im Antriebsblock des Schleifwagens sollten sich von Hand leichtgängig drehen lassen. Lässt sich die Reinigungsronde nur bis zu einer bestimmten Stelle drehen, so ist das stirnseitige Getriebe (Zahnrad) in den Zahnflanken verschmutzt und muss gereinigt werden. bei grobkörniger Verschmutzung der Zahnräder blockiert das Getriebe. Kämmen Sie mit einer feinen Bürste (Zahnbürste) oder entfernen Sie evtl. mit einer Pinzette den Schmutz aus den Zähnen.

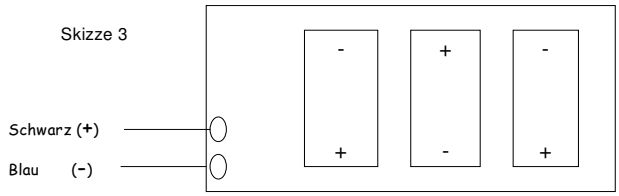
Motor läuft nicht mehr! (Die Reinigungsronde lässt sich leichtgängig drehen.)

- ✓ Überprüfen Sie bitte die Stromverbindung (schwarzes / rotes Kabel) von den Drehgestellen kommend zur Fahrzeugplatine. Mit einen Multimeter können Sie zwischen den Rädern oder dem Skischleifer und der entsprechenden Lötstelle auf der Steuerplatine eine Durchgangsprüfung durchführen.

Das Polierwerk verursacht erhöhte Geräusche!

- ✓ Ölen Sie bitte alle drehbaren Getriebeteile (Zahnräder und Wellen) mit einem Tropfen Öl. Die mit Reinigungsmaterial besetzte untere Welle wird innenwandig mit einem Tropfen Öl versehen. Der Motor wird nicht geschmiert.
- ✓ Spiralfeder für die Oberleitungsreinigung auf Verklemmung im Antriebsblock überprüfen (sollte lose im Chassis liegen).

Akkubetrieb:
Die integrierte Akkustation, die über die Gleisspannung geladen wird, puffert die Reinigungstechnik bei Stromunterbrechungen an der Schiene. (Bei früheren lieferbaren Fahrzeugen ohne Akkustation (9010S / 9011S / 9012S) kann die Akkustation nachgerüstet werden).
Achtung! Bitte beachten Sie die richtige Polung der Akkustation. Bei unsachgemäßer Handhabung der Akkus, insbesondere Falschpolung, werden diese zerstört.



Akkuladung im Analogbetrieb erneuern:
- ✓ Ein aktivierter Schleifwagen ergänzt seine Akkuladung während des Fahrbetriebs!
- ✓ Eine optimierte Akkuladung baut sich bei deaktiviertem Fahrzeug (Mikrostecker am Motorkabel auf der Steuerplatine ziehen!) und maximal geöffnetem Fahrregler (stromgespeistes Gleis) nach
  ca. 12 Stunden auf.

Akkuladung im Digitalbereich erneuern:
- ✓ Ein aktivierter Schleifwagen, mit oder ohne Decoder, ergänzt seine Akkuladung während des Fahrbetriebs!
- ✓ Eine optimierte Akkuladung baut sich bei deaktiviertem Fahrzeug (Mikrostecker am Motorkabel auf der Steuerplatine ziehen!) und anliegender Fahrspannung (stromgespeistes Gleis) nach ca. 12 Stunden auf.

Technische Daten:
Das Fahrzeug wurde unter Berücksichtigung der Normen Europäischer Modellbahnen konstruiert. **Wichtig!** Die im Fahrzeug mitgeführte Steuerplatine schützt den Motor (max.5Volt DC) vor Überspannung. Die integrierten Kondensatoren ermöglichen einen Fahrbetrieb auch bei Halbwellen- und Impulsbreitensteuerung.

✓ Spannungsversorgung	0-24 Volt AC / DC
✓ Stromaufnahme	ca. 400 mA
✓ max. Motorspannung	5 Volt DC
✓ Kupplungsaufnahme	nach NEM 362
✓ Gewicht	ca. 200 Gramm
✓ Länge über Puffer	185 mm
✓ Breite	39 mm
✓ Höhe über Schienen Oberkante	54 mm

Alle Erzeugnisse unterliegen einer sorgfältigen Endkontrolle. Änderungen von Konstruktion und Ausführung vorbehalten.

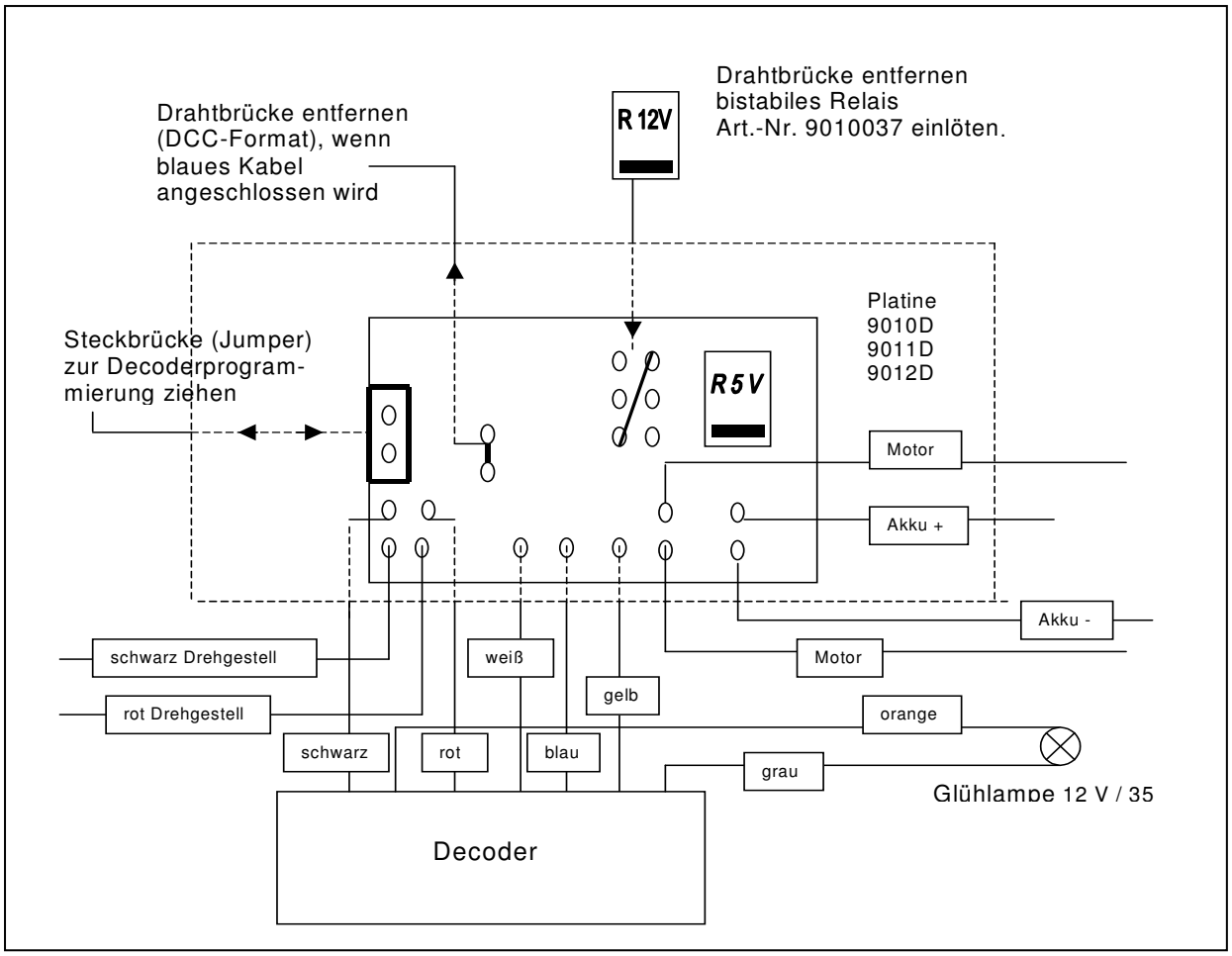
Achtung! Nachträgliche Umbauten und Digitalisierungen (Decodereinbau).
Jegliche Garantie- und Gewährleistungsansprüche entfallen bei Um- und Digitalisierungsarbeiten am H0-Schienen- und Oberleitungsschleifwagen, die nicht werkseitig ausgeführt werden.

Info: Digitalisierungen (Decodereinbau):
In früheren Modellen Artikel 9010S / 9010 / 9011S / 9011 / 9012S /9012 befindet sich nur eine Analogplatine. Zum Digitalisieren dieser Fahrzeuge benötigen Sie eine Digitalplatine (Artikel 9010003 analog und digital fahren ohne Decoder, oder Artikel 9010004 für das Digitalfahren mit Decoder).
Für die Modelle Artikel 9010D / 9011D / 9012D benötigen Sie für die digitale Ansteuerung einen Decoder mit Lichtwechselfunktion und ein bistabiles Relais Art.-Nr. 9010037.

Digitalisierungen (Decodereinbau):
Grundsätzlich werden von uns handelsübliche Lokdecoder der Steuerplatine im H0-Schienen- und Oberleitungsschleifwagen vorgeschaltet.
Die Beleuchtungsausgänge (Funktion) des Decoders werden an die freien Anschlüsse der Steuerplatine gelötet.

- ✓ gelb und weiß (blau) im **DCC-Format**
- ✓ gelb und grau im **Motorola-Format (mit Drahtbrücke)**
- ✓ schwarz- schwarz im **Selectrix-Format (mit Drahtbrücke)**

Schaltplan H0-Schienenschleifwagen



Info: Digitales Doppelgespann für die Spur H0
H0-Gleisstaubsaugerwagen mit H0-Schienen- und Oberleitungsschleifwagen, ausgerüstet mit Faulhaber-Motor[1], Akkustation und **einem** Digitaldecoder zum ansteuern beider Fahrzeuge. Nur digital einsetzbar. Die Reinigungstechnik der beiden Fahrzeuge kann getrennt von einander angesteuert, aktiviert – deaktiviert, werden.

Aus einem Gleisstaubsaugerwagen und einem Schienen- und Oberleitungswagen kann man ein digitales Gespann herrichten. Je nach vorhandenem Artikel benötigt man noch Zurüstteile wie z.B.

- ✓ Digital ansteuerbare Platine im Schleifwagen für frühere Modelle 9010S / 9010 / 9011S / 9011 / 9012S / 9012
- ✓ Bei der D-Typenreihe ein bistabiles Relais (Artikel 9010037)
- ✓ 2-adrige Kabelverbindung von Wagen zu Wagen und den dazugehörigen Steckverbinder. (z.B. Artikel 9620020 Umbausatz ohne Bauanleitung).
- ✓ Lokdecoder mit Funktionsausgang " Lichtwechsel "

Garantie:

Dieses Lux-Modellbau Produkt ist mit größter Sorgfalt hergestellt, funktions- und sicherheitsgeprüft nach geltenden Vorschriften. Auf unsere Produkte gewähren wir die gesetzlich vorgeschriebene Garantie. Die Garantie umfasst die kostenlose Behebung der Mängel, die nachweisbar auf uns zurückzuführen sind. Wir behalten uns eine Reparatur, Nachbesserung, Ersatzlieferung oder Rückerstattung des Kaufpreises vor. Wir haften nicht für Schäden der Ware, die durch natürliche Abnutzung, Verschleiß, ungeeignete, unsachgemäße Verwendung, fehlerhafter Montage oder Inbetriebsetzung, übermäßige Beanspruchung oder unsachgemäße Änderung, Nachbesserung oder Instandsetzungsarbeiten durch den Besteller oder Dritte oder durch fehlerhafte oder nachlässige Behandlung entstehen. Wir übernehmen keine über die gesetzlichen Vorschriften deutschen Rechts hinausgehende Haftung für Schäden oder Folgeschäden im Zusammenhang mit unseren Produkten.

Achtung! Jegliche Garantie- und Gewährleistungsansprüche entfallen bei Um- und Digitalisierungsarbeiten am Schienen- und Oberleitungsschleifwagen, die nicht werkseitig ausgeführt werden.

Beanstandungen:

Bei Reklamationen, die später als 8 Tage nach Wareneingang erfolgen, behalten wir uns die Anerkennung vor. Reklamationen sind eine Fehlerbeschreibung sowie ein Kaufnachweis (Rechnungskopie – Kaufbeleg) beizulegen.

Reparatureinsendungen:

Unfreie Garantie- oder Reparatureinsendungen werden von uns auf Kosten des Absenders zurückgeschickt.

Waren, die uns zur Reparatur oder zur Garantieprüfung zugeschickt werden, werden von uns überprüft und soweit möglich, repariert. Bitte legen Sie den Artikeln eine Fehlerbeschreibung bei.

Im Garantiefall ist die Reparatur kostenlos. Nach Ablauf der Garantiezeit oder Mängel ohne Garantieanspruch, wenn der Schaden nicht unter die Produkthaftung fällt oder auf eine nicht sachgerechte Inbetriebnahme und Betriebsweise (siehe Garantie) zurückzuführen ist, sind wir berechtigt, die Kosten der Reparatur in Rechnung zu stellen, ebenso die anfallenden Versandkosten.

Widerruf – Rückgabe:

Sie haben das Recht, die bestellte Ware bis zu zwei Wochen nach deren Erhalt zurückzugeben. Dies gilt nicht für Produkte, die nach Ihrer Spezifikation angefertigt wurden oder auf Ihre persönlichen Bedürfnisse zugeschnitten sind. Sie dürfen die Ware vorsichtig und sorgsam prüfen. Sollten die zurückgegebenen Waren nicht den gleichen Zustand wie bei Absendung haben, können wir den zurückzuzahlenden Kaufpreis angemessen verringern. Sie haben Wertersatz für eine durch die bestimmungsgemäße Ingebrauchnahme entstandene Verschlechterung zu leisten. Sofern die Ware durch die Nutzung nicht mehr als "neu" verkauft werden kann, tragen Sie den Wertverlust. Machen Sie von Ihrem Rückgaberecht

Gebrauch, ist die Ware unverzüglich, längstens aber innerhalb von zwei Wochen nach Erhalt an uns zurückzusenden. Das fristgerechte Absenden genügt, um den mit uns geschlossenen Vertrag aufzulösen. Sie bekommen in diesem Fall den vollen Kaufpreis erstattet, nachdem die zurückgesendete Ware bei uns eingetroffen ist und ihr ordnungsgemäßer Zustand überprüft wurde. Im Falle einer Rücksendung sind Sie verpflichtet, die Sendung ausreichend zu frankieren. Wir übernehmen die Rücksendekosten, sofern der Warenwert der zurückgesandten Produkte mehr als 40,00 EUR beträgt, bei Warenwert unter 40,00 EUR sind Sie zur Erstattung der Kosten für die Rücksendung verpflichtet. Die Rücksendung erfolgt an Lux-Modellbau, Anton - Schlecker - Str. 5 , 49324 Melle. Legen Sie bitte die Rechnung oder eine Kopie sowie Ihre Bankverbindung für die Gutschrift bei. Wir sind nicht verpflichtet, unzureichend frankierte Sendungen anzunehmen. Dadurch anfallende Kosten tragen Sie.

Reparaturservice:
Gegen einen geringen Kostenbeitrag führen wir auch gerne Nach- oder Umrüstarbeiten sowie Instandsetzungen und Wartungsarbeiten an Ihren Fahrzeugen aus.

Datenschutz:
Ihre Daten werden von uns in unserer EDV gespeichert.
Die Behandlung der überlassenen Daten erfolgt in Übereinstimmung des Bundesdatenschutzgesetzes. Ihre Daten werden nicht an Dritte weitergegeben.

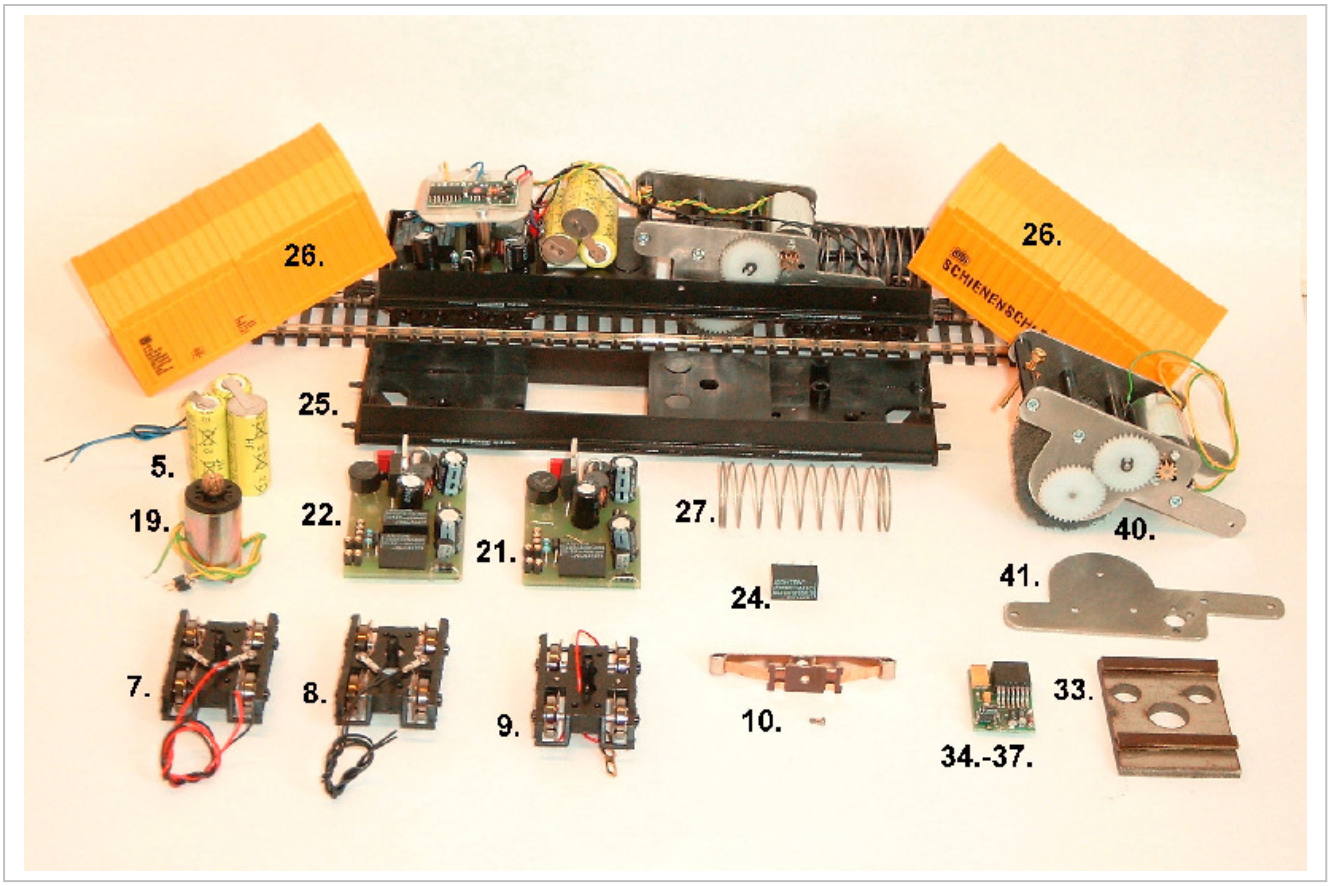
Die kleine 1: Im Text sind folgende Hersteller und ihre Produkte erwähnt:
1:Im Text sind folgende Hersteller und ihre Produkte erwähnt:
Dr. Fritz Faulhaber GmbH & Co. KG – Daimlerstr. 23 – 71101 Schönaich / Fleischmann & Roco - Modelleisenbahn GmbH – Postfach 500449 – 80974 München / Lenz Elektronic GmbH – Hüttenbergstr. 29 – 35398 Gießen / Mabuchi Motor (Europe) GmbH – Hahnstr. 38 – 60528 Frankfurt a.M. / Gebr. Märklin & Cie GmbH –Stuttgarter Str. 55 - 57 – 73008 Göppingen /Müt-GmbH – Neufeldstr. 5 – 85232 Bergkirchen / Piko Spielwaren GmbH – Lutherstr. 30 – 96505 Sonneberg / Tillig Modellbahnen GmbH & Co. KG – Promenade 1 – 01855 Sebnitz / Zimo Elektronic GmbH – Schönbrunner Str. 188 – A-1120 Wien

Die optimale Ergänzung zum H0-Schienen- und Oberleitungsschleifwagen und unsere Empfehlung weiterer Produkte zur Steigerung der Funktionalität Ihrer Modellbahnanlage.

Unser H0-Gleisstaubsaugerwagen
Zur Beseitigung von losen Staub- und Schmutzpartikeln aus dem Geländebau und der Umluft im gesamten Gleisbereich. Wahlweise mit einem Faulhaber[1],- oder Mabuchi[1] –Motor erhältlich. Für Analog und Digitalbetrieb, mit SSF-09 Bewegungsmelder oder mit & ohne Decoder).

Unsere H0-Radreinigungsanlagen
Zum Säubern von Öl- und Schmutzrückständen angetriebener und nicht angetriebener Räder schienengebundener Modellbahnfahrzeuge. Mit Faulhaber-Motor[1], für Analog- und Digitalbetrieb (mit und ohne Decoder). Reinigungsstreifen bieten wir in verschiedenen Ausführungen an. Die Anlagen sind zum Einbau in die Gleisanlage oder als Tischgerät erhältlich.

H0- Schienenschleifwagen



Ersatzteilblatt für den
H0-Schienen- und Oberleitungsschleifwagen

Pos.-Nr.	Artikelbezeichnung	Art.-Nr.
1	Polierronde mit einer 1500er Körnung (Standard)	9046
2	Filzronde besonders zur Schmierschmutzbeseitigung geeignet	9047
3	Schleifronde mit einer 280er Körnung (Vorsicht Schleifwirkung)	9045
4	Oberleitungspolierhülse mit einer 1500er Körnung	9048
5	Akkustation (Nachrüstbar für frühere Modelle 9010S/9011S/9012S)	9043
6	4.Punkt Stromaufnahme für 2 Drehgestelle	8885
7	Drehgestell für **2L Gleichstrom** mit 4.Punkt Stromaufnahme	8810083
8	Drehgestell für **Wechselstrom** mit 4.Punkt Stromaufnahme	8810081
9	Drehgestell für **Wechselstrom ohne** Skischleifer	8810082
10	Skischleifer mit Befestigungsschraube für Wechselstrom	8810047
11	Kupplungskulisse mit Feder und Kupplungskopf	8810059
12	Klemmplatte für Kulissenmechanik	8810088
13	Bügelkupplung Standard (4Stück)	8810140
14	Bügelkupplung **Trix-Express**[1] (1Stück)	8810073
15	Puffer (4Stück)	8810061
16	Radsatz **Gleichstrom**	8810042
17	Radsatz **Wechselstrom**	8810043
18	Radsatz **Trix-Express**[1]	8810044
19	Faulhaber- Motor[1] mit Ritzel	8851
20	Gummiring für Motor	9010076
21	Platine zum Analog und digitalfahren, ohne Decoder	9010003
22	Platine zum Digitalfahren mit Decoder	9010004
23	Halteschraube für Platine (2 Stück)	8810066
24	bistabiles Relais	9010037
25	Chassis	9010021
26	Bedachung - Aufbauten	9010020
27	Stützfeder (Druckfeder für die Oberleitungsreinigung)	9010010
28	Zahnrad-Stirnrad gerieben (1 Stck.), Zahnrad-Stirnrad ungerieben (2 Stck.) Messing Ritzel (1 Stck.), Gummiabstandshalter (1 Stck.)	9030001
29	Wellensicherung(Schleifwerk)	9010060
30	Zwischenwelle (Schleifwerk)	9010051
31	Welle zur Drehlagerung	9010007
32	Andruckschraube mit Abstandshalter (Ronden)	9010077
33	Gewichtsplatte mit Isolierung zur Beschwerung der Reinigungsfahrzeuge	8810074
34	Digitaldecoder Motorolaformat	9312
35	Digitaldecoder Lenz[1]-Decoder, DCC-Format, Twincenter[1] tauglich!	9313
36	Digitaldecoder Selectrix[1] Decoder, Selectrix[1]-Format	9314
37	Digitaldecoder Zimo[1]-Decoder, DCC-Format	9316
38	Kühlplatte mit Distanzbolzen (Decodereinbau)	8810091
39	Gewindekern M2 (Chassis)	9010078
40	Schleifwerk komplett	9030
41	Seitenblech Schleifwerk (2 Stück)	9010079
42	Abstandshalter (Schleifwerk)	9010080
43	Schrauben fürs Schleifwerk (10Stück)	9010081
44	Schraube Motorhalterung (2Stück)	9010082
45	Zahn-Stirnrad ungerieben (Rondenwechsel)	9010083
46	Betriebsanleitung	9010102
47	Gesamtübersicht mit Preislisten	1000

Ersatzteile zur Steuerelektronik in den Reinigungsfahrzeugen Art. Nr. 8830 / 8831 / 8832 / 9630 / 9631 / 9632		
Pos.-Nr.	Artikelbezeichnung	Art.-Nr.
48	Steuerelektronik SSF-09 für H0-Schienen- und Oberleitungspolierwagen Art.-Nr. 9030, 9031, 9032.	9133001
49	Bewegungsmelder H0-Schienen- und Oberleitungspolierwagen Art.-Nr. 9130, 9131, 9132.	8833002
50	Magnete für den Bewegungsmelder am H0-Schienen- und Oberleitungspolierwagen Art.-Nr. 9130, 9131, 9132. (4 Stück)	8833003
51	Skischleifersockel für Bewegungsmelder am H0- Schienen- und Oberleitungspolierwagen Art.-Nr. 9130.	8833004
52	Montagesockel für Bewegungsmelder am H0-Schienen- und Oberleitungspolier DC Art.-Nr. 9131.	8833005
53	Montagesockel für Bewegungsmelder am H0-Schienen- und Oberleitungspolierwagen Trix-Express Art.-Nr. 9132.	8833006
54	H0-Drehgestell AC mit Bewegungsmelder und Skischleifersockel für Art.-Nr. 9130.	8830007
55	H0-Drehgestell AC mit 4.Punkt Stromaufnahme für Art.-Nr. 9130.	8830008
56	H0-Drehgestell DC mit Bewegungsmelder und Montagesockel für Art.-Nr. 9131.	8830009
57	H0-Drehgestell DC mit 4.Punkt Stromaufnahme für Art.-Nr. 9131.	8830010
58	H0-Drehgestell Trix-Express mit Bewegungsmelder, Montage sockel und Mittelschleifer für Art.-Nr. 9132.	8830011
59	H0-Drehgestell Trix-Express mit Außenschleifer für Art.-Nr. 9132.	8830012

Sie haben Bedarf an Fräs-, Laser- und Gravierarbeiten, Sieb- und Tampondruck oder Montierarbeiten ? Dann hat Lux-Modellbau die passenden Angebote für Sie !

Schnell, zuverlässig und in bewährter Qualität übernehmen wir Aufträge
In folgenden Bereichen:

- **CNC-, Fräs-, sowie Graviertechnik in verschiedensten Materialien**
  Ihre Zeichnung oder Ihr Datensatz wird wahlweise in Kunststoff, Holz, Aluminium oder Messing verwirklicht. Vom Einzelstück bis zur Serienfertigung ist alles möglich, maximaler Arbeitsbereich: 750mm x 600mm.

- **Laserteile als Formschnitt oder Gravur in verschiedensten Materialien**
  Ihre Zeichnung oder Ihr Datensatz wird wahlweise in Kunststoff, Holz oder Metall verwirklicht. Vom Einzelstück bis zur Serienfertigung ist alles möglich, maximaler Arbeitsbereich: 750mm x 600mm.

- **Unbegrenzte Möglichkeiten mit Sieb- oder Tampondruck**
  Technische Fertigungskomponenten und vieles andere werden von uns nach Ihren Wünschen bedruckt.

- **Montierarbeiten**
  Jegliche Montierarbeiten nehmen wir gerne für Sie vor.

Sprechen Sie uns noch heute an. Wir freuen uns auf Ihre Anfrage und beraten Sie gern.

Ihr Team von Lux-Modellbau

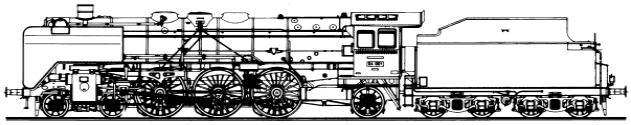
Unsere Produkte auf einen Blick:

- Für alle Modellbahnsysteme –

- **Gleisstaubsaugerwagen**
  Zur Beseitigung von losen Staub- und Schmutzpartikeln
  im gesamten Gleisbereich. Für den Einsatzbereich Spur N & H0.
- **Schienen- und Oberleitungsschleifwagen - MLR-1 Mittelleiterreinigungswagen**
  Zur Beseitigung von festgefahrenen Öl- und Schmutzrückständen,
  Ablagerungen durch Haftreifenabrieb, Oxydschichten an der Schiene,
  Mittelleiter und Fahrdraht. Für den Einsatzbereich Spur H0.
- **Schienenschleifwagen**
  Zur Beseitigung von festgefahrenen Öl- und Schmutzrückständen,
  Ablagerungen durch Haftreifenabrieb und Oxydschichten an der Schiene.
  Für den Einsatzbereich Spur N.
- **Digitale Doppelgespanne**
  Gleisstaubsaugerwagen mit Schienen- und Oberleitungsschleifwagen
  Zur Beseitigung von losen Staub- und Schmutzpartikeln im gesamten
  Gleisbereich und zur Beseitigung von festgefahrenen Öl- und Schmutz-
  rückständen, Ablagerungen durch Haftreifenabrieb, Oxydschichten
  an der Schiene, Mittelleiter und Fahrdraht. Für den Einsatzbereich Spur H0.
- **Radreinigungsanlagen**
  Säubert angetriebene und nicht angetriebene Räder schienengebundener
  Modellbahnfahrzeuge von Öl- und Schmutzrückständen.
  Zum Einbau in die Gleisanlage oder als Tischgerät erhältlich.
  Für den Einsatzbereich Spur N, H0, H0m, H0e, TT
- Motorische **Weichenantriebe**
  Vorbildgerecht, leise und betriebssicher Weichen stellen. Mit oder ohne
  Laternensteuerung.
  Für den Einsatzbereich Spur H0 & 0.
- **Vierpunktstromaufnahme**
  Zur besseren Stromaufnahme der Modellbahnfahrzeuge.
  Als Bausatz oder fertig montiert (komplettes Drehgestell) erhältlich.
  Für 2achsige H0-Drehgestelle mit einem max. Achstand von 28mm.
- **Oberleitungsbefestigungssysteme**
  Fixieren von Oberleitungen in Tunnelröhren und Schattenbahnhöfen mit
  einem Schienenprofil. Für den Einsatzbereich Spur N bis IIm
- **Druck- und Lackentferner**
  Bietet die Möglichkeit, Bedruckungen und Schriften von den
  Oberflächen Ihrer Modellfahrzeuge zu entfernen.
- **Allerlei Zubehör**
  MS Gewindestifte, MS Gewindedübel, Lichtleitstäbe, Steckerleisten, Federn,
  Akkus, Drehgestelle, Decoder, Platinen, Motore usw.

Weitere Produkte in Spur H0m– TT- H0e- O- I.- IIm. in Vorbereitung.

LUX-Modellbau



Innovative Modellbahntechnik – Groß- und Kleinserienfertigung

Anton-Schlecker-Strasse 5 – D-49324 Melle – Telefon 0 54 22 – 43 49 1 – Telefax 0 54 22 – 44 99 8
E-mail: Lux-modellbau@web.de - Internet: Lux-modellbau.de