Electronic Solutions Ulm

Einbau - und Betriebsanleitung

Schleiferumschaltung 51964
für LokSound, LokPilot

1. Ausgabe, April 2006

Allgemeine Eigenschaften:

Mit Hilfe der Schleiferumschaltung kann jeder ESU LokPilot V2.0, LokPilot mfx, LokPilot V3.0, LokSound V3.5 und LokSound mfx Decoder (ab Produktion 12/2005) ideal für den Einsatz in Triebwagen angepasst werden. Zuammen mit der Schleiferumschaltung sorgt der Decoder dafür, dass der Strom nur vom stets vorderen Schleifer abgenommen wird. Dadurch halten Ihre Züge in Zukunft stets exakt vor dem Roten Signal, unabhängig von der aktuellen Fahrtrichtung des Triebfahrzeugs.

- Einbau in Dreileiter-Loks (mit zwei Schleifern) möglich
- Einbau in Gleichstrom-Loks möglich.
- Auf analogen Gleichstrom- und Wechselstromanlagen voll einsatzfähig (je nach Decoder)

Wichtige Warnhinweise:

- Die Schleiferumschaltung darf ausschließlich in Modellbahnen eingesetzt werden
- Vermeiden Sie Stoß- und Druckbelastungen auf den Decoder
- Vor Nässe und Feuchtigkeit schützen
- Zum Einbau muss die Lok stets stromlos sein
- Kein Kabel darf jemals Metallteile der Lok berühren.
- Achten Sie beim Zusammenbau der Lok darauf, dass keine Kabel gequetscht werden oder Kurzschlüsse entstehen.

Funktionsprinzip

Die Schleiferumschaltungsplatine wird gemeinsam mit dem dazu passenden ESU Decoder in die Lok eingebaut. Die Schleiferumschaltung erfüllt hierbei zwei Funktionen:
Zunächst stellt sie einen zentralen Verdrahtungspunkt dar. Dort laufen alle Lichtkabel, Stromabnahmelitzen sowie der Motoranschluss zusammen. Weitere Hauptfunktion ist die Umschaltung der beiden Schleifer. Es ist stets ein Schleifer aktiv, der andere wird abgeschaltet. Verantwortlich für die Umschaltung ist ein bistabiles Relais, welches auch im stromlosen Zustand seinen Zustand beibehält. Dieses Relais wird durch Impulse direkt vom Decoder gesteuert: Der Decoder wertet die Digitalsignale aus bzw. erkennt beim Wechselstrom-Analogbetrieb die Fahrtrichtungsumschaltung und erteilt über zwei Steuerleitungen den Befehl zum Umschalten.

Einbauvoraussetzungen

Die Lokomotive muss sich vor dem Umbau in einwandfreiem technischen Zustand befinden: Nur eine Lok mit einwandfreier Mechanik und sauberem analogen Lauf darf digitalisiert werden. Verschleißteile wie Motorbürsten, Radkontakte, Glühbirnchen etc. müssen überprüft und möglicherweise gereinigt bzw. erneuert werden.

Alle Einbauarbeiten müssen grundsätzlich an vom Gleis genommenen, stromlosen Fahrzeugen vorgenommen werden. Stellen Sie sicher, dass während des Umbaus niemals –auch versehentlich- eine Spannung an die Lokomotive gelangen kann.

Einbau der Schleiferumschaltung

Die Schleiferumschaltungsplatine ersetzt / ergänzt eine eventuell bereits vorhandene Elektronik in der Lok. Der Decoder wird mittels 8-poligem NEM-Stecker direkt an der Schleiferumschaltung angesteckt, nicht etwa an einer eventuell bereits vorhandenen Buchse innerhalb der Lok.

Abbildung 1 zeigt das generelle Anschlussschema beim Einbau in eine 3-Leiter Lok mit zwei Schleifern. Grundgedanke bei der Verkabelung ist, dass alle relevanten Litzenvon der Lok kommend an der Schleiferumschaltungsplatine angeschlossen werden, während der LokPilot-Decoder selbst nur gesteckt wird (Allerdings werden die beiden Steuerleitungen direkt gelötet).

Bitte beachten Sie beim Einsatz von LEDs die Polung der Birnchen. Die Schleiferumschaltung trennt beide Pole (Außenleiter und Mittelschleiferpotential) sauber in zwei Hälften auf: Motorwagen und Beiwagen. Sollte Ihr Triebfahrzeug mit zwei Motoren ausgestattet sein, so müssen die beiden Motoren parallel geschaltet werden. Beachten Sie stets die zulässige Gesamtstrombelastbarkeit des Decoders.

Geeignete Decoder

Für den Betrieb mit der Schleiferumschaltungsplatine eignen sich alle ESU LokPilot V2.0, LokPilot mfx, LokSound V3.5, LokSound mfx Decoder, die nach dem Dezember 2005 produziert wurden. Das Produktionsdatum können Sie leicht erkennen:

Jeder Decoder trägt einen kleinen runden Aufkleber folgender Art:

03/06/34

Die ersten beiden Ziffern bezeichnen die Produktionswoche (hier: 03) die beiden nächsten Ziffern das Produktionsjahr (hier: 2006). Die letzten beiden Ziffern (Prüfziffern) sind hier bedeutungslos.

Garantie-Urkunde

24 Monate Gewährleistung ab Kaufdatum

Sehr geehrter Kunde,

herzlichen Glückwunsch zum Kauf eines ESU Produktes. Dieses hochwertige Qualitätsprodukt wurde mit fortschrittlichsten Fertigungsverfahren hergestellt und sorgfältigen Qualitätskontrollen und Prüfungen unterzogen.

Daher gewährt die Firma **ESU electronic solutions ulm GmbH & Co. KG** Ihnen beim Kauf eines ESU-Produktes über die Ihnen gesetzlich zustehenden, nationalen Gewährleistungsrechte gegenüber Ihrem ESU-Fachhändler als Vertragspartner hinaus zusätzlich eine **Hersteller – Garantie von 24 Monaten ab Kaufdatum.**

Garantiebedingungen

- Diese Garantie gilt für alle ESU-Produkte die bei einem ESU-Fachhändler gekauft wurden.
- Garantieleistungen werden nur erbracht, wenn ein Kaufnachweis beiliegt. Als Kaufnachweis dient die vom ESU-Fachhändler vollständig ausgefüllte Garantie-Urkunde in Verbindung mit der Kaufquittung. Es wird empfohlen die Kaufquittung zusammen mit dem Garantiebeleg aufzubewahren.
- Die beiliegende Fehlerbeschreibung bitte möglichst präzise ausfüllen und ebenfalls mit einsenden.

Inhalt der Garantie / Ausschlüsse

Die Garantie umfasst nach Wahl der Firma **ESU electronic solutions ulm GmbH & Co. KG** die kostenlose Beseitigung oder den kostenlosen Ersatz des schadhaften Teils, die nachweislich auf Konstruktions-, Herstellungs-, Material- oder Transportfehler beruhen. Hierzu müssen Sie den Decoder ordnungsgemäß frankiert an uns einsenden. Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen.

Die Garantieansprüche erlöschen:

1. Bei verschleissbedingter Abnutzung bzw. bei üblicher Abnutzung von Verschleissteilen
2. Bei Umbau von ESU – Produkten mit nicht vom Hersteller freigegebenen Teilen
3. Bei Veränderung der Teile, insbesondere fehlendem Schrumpfschlauch, oder direkt am Decoder verlängerten Kabeln
4. Bei Verwendung zu einem anderen als vom Hersteller vorgesehenen Einsatzzweck
5. Wenn die von der Firma **ESU electronic solutions ulm GmbH & Co. KG** in der Betriebsanleitung enthaltenen Hinweise nicht eingehalten wurden.

Aus Haftungsgründen können an Bauteilen, die in Loks oder Wagen eingebaut sind keine Untersuchungen bzw. Reparaturen vorgenommen werden. Eingesendete Loks werden ungeöffnet retouniert. Die Garantiefrist verlängert sich durch die Instandsetzung oder Ersatzlieferung nicht.

Die Garantieansprüche können entweder bei Ihrem Händler oder durch Einsenden des reklamierten Produkts zusammen mit der Garantieurkunde, dem Kaufnachweis und der Fehlerbeschreibung direkt an die Firma **ESU electronic solutions ulm GmbH & Co. KG** gestellt werden:

ESU GmbH & Co. KG
- Garantieabteilung -
Industriestraße 5
D-89081 Ulm

Electronic Solutions Ulm

Fehlerbeschreibung

1. Kundendaten

Name
Straße
PLZ / Ort
Land
Telefon
Email

2. Angaben zum ESU Produkt und Systemumgebung

Artikelnummer	Bezeichnung	Kaufdatum	Eingestellte Adresse

Betrieb mit:	☐ AC Analog	☐ AC Digital	☐ DC Analog	☐ DC Digital (DCC)
Digitalsystem:	☐ Märklin 6021	☐ ROCO Digital	☐ LGB MZS	☐ Intellibox
	☐ Lenz Digital	☐ andere: _____		

3. Bemängelte Fehler

- ☐ Lampenausgang ☐ Vorne ☐ Hinten
- ☐ Motorausgang
- ☐ Kurzschluss
- ☐ Sound ☐ Kein Sound ☐ Falscher Sound
- ☐ Programmierung
- ☐ AUX-Ausgang
- ☐ Richtungswechsel
- ☐ Kabel

4. Sonstige Informationen

Eingebaut von _____

Sonstiges:

_____

_____

_____

_____

5. Kaufbeleg

Bitte der Rücksendung beilegen!

6. Händlerdaten

Händlerstempel oder Adresse des Händlers

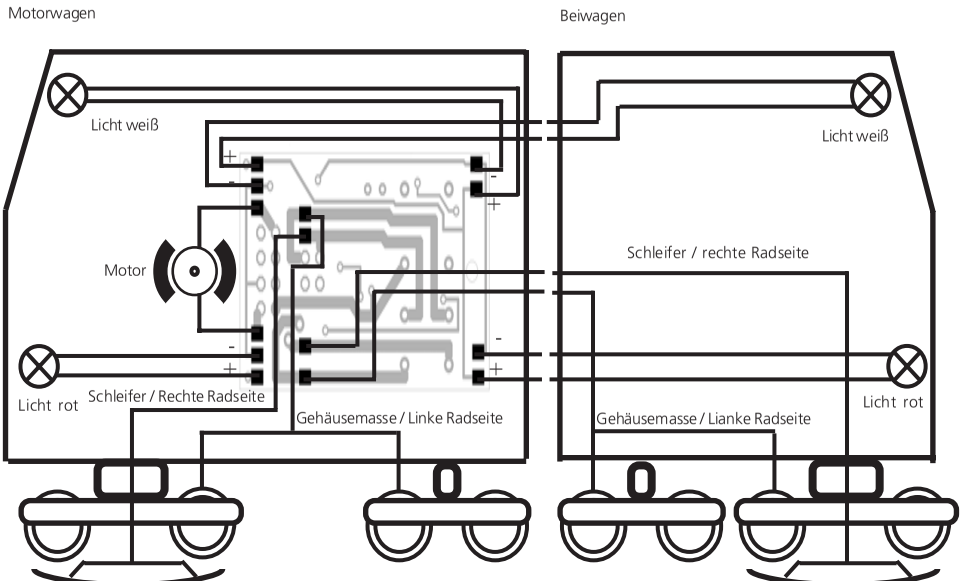

Abb. 1: Beschaltung der Schleiferumschaltungsplatine

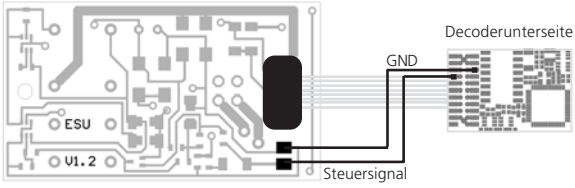

Abb. 2: Anschluss des Decoders an die Schleiferumschaltungsplatine

Anschluss des Decoders

Der Decoder wird wie in Abbildung 2. gezeigt angeschlossen: Nebem dem Anschluss mittels 8-poligem NEM-Schnittstellenstecker sind noch zwei weitere Lötverbindungen herzustellen:

- Das Kabel „Steuersignal" überträgt den Umschaltimpuls
- Das Kabel „GND" ist die Decodermasse.

Hierzu müssen Sie den Schrumpfschlauch des Decoders im Bereich der Anschlusskontakte entfernen.

CV-Einstellungen

Nach dem Einbau muss die Umschaltungsfunktion am Decoder programmiert werden. Hierfür wird der Funktionsausgang „AUX4/SU" verwendet, welcher speziell für Schleiferumschaltungsfunktion (SU) vorgesehen ist.

LokPilot V2.0, LokPilot V3.0, LokSound V3.5

CV 129 = 32

CV 135 = 32

CV 118 = 15

LokPilot mfx, LokSound mfx

Die Einstellungen können mit Hilfe des ESU LokProgrammers 53450 bzw. 53451 durchgeführt werden. Lesen Sie dazu zunächst den Decoder aus und wechseln Sie zur Seite „Funktionen". Setzen Sie dort zwei Häkchen wie in Abb. 3 gezeigt, und schreiben Sie die Decoderdaten wieder in den Decoder zurück.

Achten Sie darauf, dass die Funktion AUX4 auf „Dimmer" und Helligkeitswert 15 gestellt ist (Werkswert).

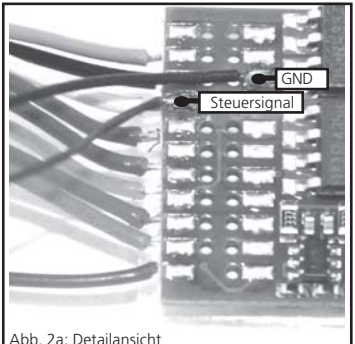

Abb. 2a: Detailansicht

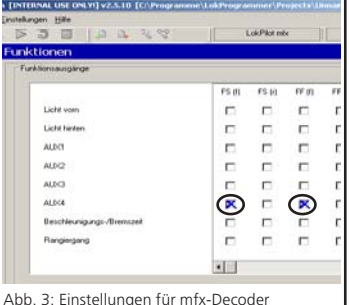

Abb. 3: Einstellungen für mfx-Decoder