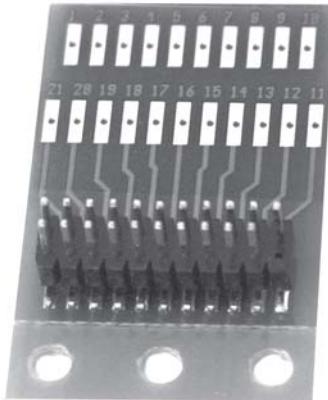


# 51967 Adapterplatine

für Decoder mit 21-pin MTC-Schnittstelle

## Einbuanleitung

Erste Auflage, September 2007



# WEEE-Erklärung

## 1. WEEE-Erklärung

Entsorgung von alten Elektro- und Elektronikgeräten (gültig in der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit separatem Sammelsystem)

Dieses Symbol auf dem Produkt, der Verpackung oder in der Dokumentation bedeutet, dass dieses Produkt nicht wie Hausmüll behandelt werden darf. Stattdessen soll dieses Produkt zu dem geeigneten Entsorgungspunkt zum Recyceln von Elektro- und Elektronikgeräten gebracht werden. Wird das Produkt korrekt entsorgt, helfen Sie mit, negativen Umwelteinflüssen und Gesundheitsschäden vorzubeugen, die durch unsachgemäße Entsorgung verursacht werden könnten. Das Recycling von Material wird unsere Naturressourcen erhalten. Für nähere Informationen über das Recyceln dieses Produktes kontaktieren Sie bitte Ihr lokales Bürgerbüro, Ihren Hausmüll-Abholservice oder das Geschäft, in dem Sie dieses Produkt gekauft haben.



## 2. Wichtige Hinweise – Bitte zuerst lesen

Wir gratulieren Ihnen zum Erwerb der Adapterplatine für die 21-pin MTC-Schnittstelle. Diese Anleitung möchte Ihnen Schritt für Schritt die Möglichkeiten der Adapterplatine näher bringen. Daher eine Bitte:

Bitte arbeiten Sie diese Anleitung vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch. Obwohl die Platine sehr robust aufgebaut ist, könnte ein falscher Anschluss zu einer Zerstörung des angeschlossenen Decoders führen. Verzichten Sie im Zweifel auf „teure“ Experimente.

- Die Adapterplatine ist ausschließlich zum Einsatz mit elektrischen Modelleisenbahnanlagen vorgesehen. Sie darf nur mit den in dieser Anleitung beschriebenen Komponenten betrieben werden. Eine andere Verwendung als die in dieser Anleitung Beschriebene ist nicht zulässig.
- Alle Anschlussarbeiten dürfen nur bei abgeschalteter Betriebsspannung durchgeführt werden.
- Halten Sie sich bei Anschluss der Platine und des Decoders an die vorgestellten Prinzipien dieser Anleitung.
- Vermeiden Sie Stoß- und Druckbelastungen auf die Adapterplatine sowie den ausgewählten ESU-Decoder.
- Vor Nässe und Feuchtigkeit schützen.
- Kein Kabel darf jemals Metallteile der Lok berühren.
- Achten Sie beim Zusammenbau der Lok darauf, dass keine Kabel gequetscht werden oder Kurzschlüsse entstehen.

## 3. Allgemeine Eigenschaften

Die Adapterplatine ist für den Einsatz in Modelllokomotiven vorgesehen. Mit ihrer Hilfe ist es möglich, ältere Loks zu digitalisieren: Einerseits bietet die Platine einen Steckplatz für Decoder mit der 21-pin MTC-Schnittstelle an, andererseits können alle Kabelverbindungen der Lok an der Platine sauber verlötet werden. Die Adapterplatine begünstigt einen sauberen, professionellen Umbau der Loks insbesondere der Fabrikate HAG® und Märklin®.

- Für die Verwendung mit geeigneten ESU-Decodern mit 21-pin MTC-Schnittstelle
- Einbau in Zwei- und Dreileiter-Loks möglich.
- Saubere Verkabelung in der Lok durch Lötstützpunkte.

## 4. 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, Glühbirnen etc. müssen überprüft und möglicherweise gereinigt bzw. erneuert werden.

Alle Einbaubarkeiten 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.

### 5.1. Einbau der Adapterplatine

Die Adapterplatine ersetzt eine eventuell bereits vorhandene Elektronik in der Lok.

Abbildung 1 zeigt das generelle Anschlusschema. Grundgedanke bei der Verkabelung ist, dass alle relevanten Litzen von der Lok kommand an der Adapterplatine angeschlossen werden, während der passende ESU LokSound bzw. LokPilot-Decoder selbst nur gesteckt wird. Jeder Pin ist sowohl auf der Ober- und Unterseite der Adapterplatine als Lötanschluss (Lötäuge) vorhanden und miteinander verbunden. Sie können je nach Einbaulage der Leiterplatte entweder die oberen, unteren oder beide Lötaugen verwenden. Beachten Sie bitte stets die Numerierung der Anschlüsse, um Fehlanschlüsse zu vermeiden.

- Beachten Sie beim Einsatz von LEDs deren Polung.
- Sollte Ihr Fahrzeug mit zwei Motoren ausgestattet sein, so müssen die beiden Motoren parallel geschaltet werden.
- Beachten Sie stets die zulässige Gesamtstrombelastbarkeit des Decoders.

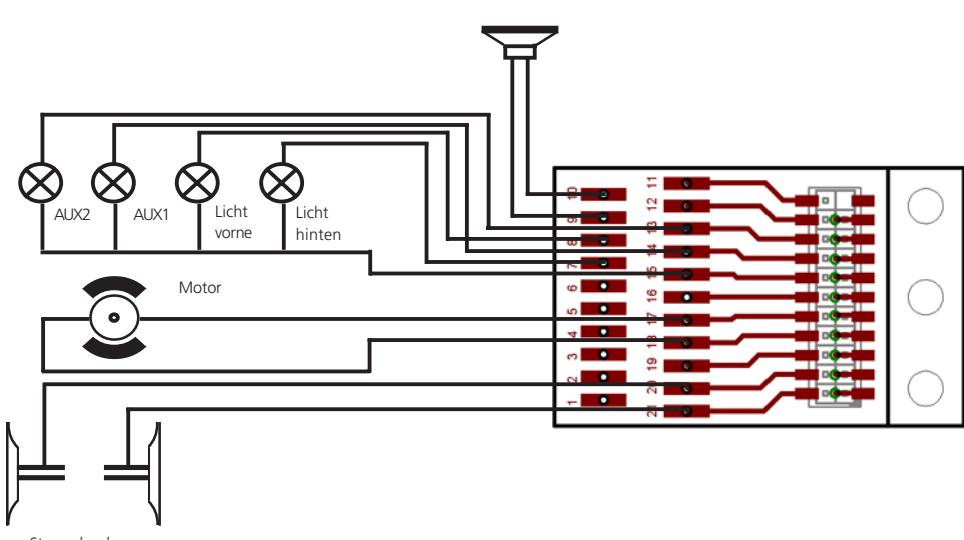


Abbildung 1: Beschaltung der Adapterplatine (Darstellung der Platine von OBEN)

# Farbschema

## 5.2. Farbschema

Die meisten Lokhersteller halten sich mittlerweile an das DCC-Farbschema der NMRA. Insbesondere Märklin®-Loks verwenden jedoch ein anderes Farbschema, das nicht verwechselt werden darf.

Lötauge	MTC-Pin	Name	Bezeichnung	Märklin Farbe	DCC Farbe
21	22	TrkR	AC: Mittelleiter DC: Schiene Rechts	Rot	Rot
20	21	TrkL	AC: Außenleiter (Schiene) DC: Schiene Links	Braun	Schwarz
18	19	Motor 1	Motorausgang links	Blau	Orange
17	18	Motor 2	Motorausgang rechts	grün	Grau
15	16	U+	Gleichgerichtete Decoderspannung (Rückleiter für Funktionen)	orange	Blau
7	7	Rear Light	Ausgang Licht Hinten	gelb	Gelb
8	8	Front Light	Ausgang Licht Vorne	grau	Weiss
14	15	AUX1	Ausgang AUX1	Braun/rot	Grün
13	14	AUX2	Ausgang AUX2	Braun/grün	Violett
12	13	AUX3	Ausgang AUX3 (je nach Decoder ggf. nur Logikausgang, siehe Decoderanleitung)	Braun/gelb	
4	4	SU / AUX4	Ausgang AUX4 (je nach Decoder ggf. nur Logikausgang, siehe Decoderanleitung)	Braun/weiss	
9	9	LS	Lautsprecher Links (100 Ohms)		
10	10	LS	Lautsprecher Rechts (100 Ohms)		

## 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 Gewährleistungsschrechte 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 erloschen:

1. Bei verschleissbedingter Abnutzung bzw. bei üblicher Abnutzung von Verschleisssteilen
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 retourniert. 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 Garantiekarte, 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



# Geeignete Decoder

## 6.1. Geeignete Decoder

Für den Betrieb mit der Adapterplatine eignen sich folgende ESU Decoder (Stand August 2007):

- 52614 LokPilot V3.0 mit 21-pin MTC Interface
- 61601 LokPilot V3.0 mfx mit 21-pin MTC Interface
- 52692 LokPilot Basic mit 21-pin MTC Interface
- 52499 LokSound V3.5 mit 21-pin MTC Interface
- 62499 LokSound V3.0 mfx mit 21-pin MTC Interface

## 7. Testen des Umbaus

Nach dem Einbau müssen Sie die Funktion prüfen. Um die Gefahr der Decoderzerstörung durch Falschanschluss bzw. Kurzschluss zu minimieren, empfehlen wir Ihnen, die ersten Tests der neu umgebauten Lokomotive auf dem Teststand des Lokprogrammers oder dem Programmiergleis der Digitalzentrale durchzuführen.

## 6.2. Anschluss des Decoders

Der Decoder wird wie in Abbildung 2 gezeigt auf die Adapterplatine aufgesteckt und ist damit komplett angeschlossen.

 Achten Sie darauf, dass die MTC-Buchse des Decoders nach oben zeigt. Die Pins der Adapterplatine werden durch die Decoderplatine hindurch in die Decoderbuchse gesteckt. Wenden Sie keine Gewalt beim Einstecken an!

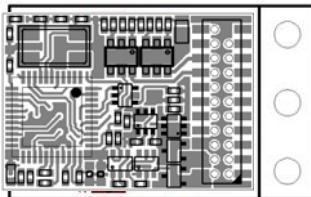


Abbildung 2: Aufstecken des Decoders (Im Beispiel: LokPilot V3.0 mtc)



## Rücksende-Begleitschein (51967)

### 1. Kundendaten

(Bitte in Druckschrift ausfüllen)

Name: .....
Straße: .....
Plz / Ort: .....
Land: .....
E-Mail: .....
Telefon .....
Datum: .....
Unterschrift: .....

### 3. Fehlerbeschreibung (ggf. Beiblatt verwenden)


### 4. Kaufbeleg

Kassenzettel / Rechnung der Rücksendung beilegen. Sonst keine Garantie möglich!

### 6. Händlerdaten

--

Händlerstempel oder Adresse des Händlers