



[Rüdiger Bäckers](#)

Modellbahn-Seiten

Dezember 2001 - von Rüdiger Bäckers

Umrüstung von Fleischmann-Triebfahrzeugen auf Digitalsteuerung

Was ist bei der Umrüstung von Triebfahrzeugen im allgemeinen zu beachten und welche Besonderheiten gibt es bei Fleischmann-Triebfahrzeugen der Baugröße H0?

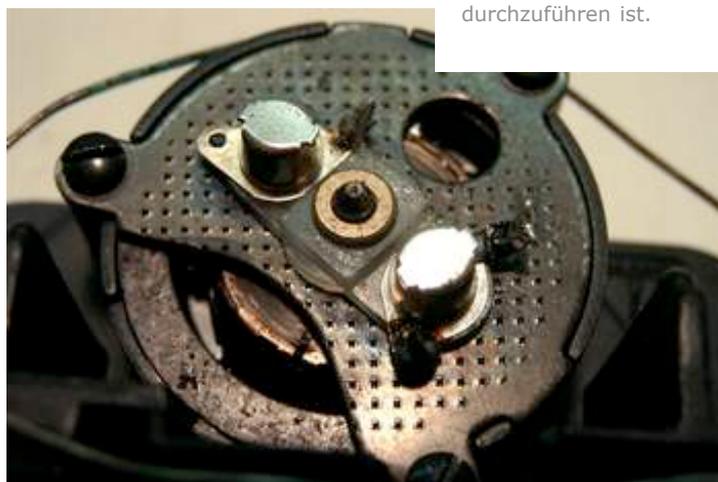
Grundsätzliches

Zur Steuerung der Triebfahrzeuge mit digitalen Lokdecodern ist es unbedingt erforderlich, dass der Motor keinerlei Masseverbindung hat.

Fleischmann baute früher in seine Triebfahrzeuge Motoren ein, die ein metallisches, masseleitendes Motorschild haben.

Eines der Röhrrchen, in dem die Motorkohle steckt, ist direkt in das metallische Motorschild eingedrückt und hat dadurch eine leitende Verbindung zum Lokgehäuse.

Heute verwendet man bei Fleischmann Motorlagerschilder in Form von Platinen, die durch das Auftrennen einer Verbindung (Leiterbahn oder Kontaktbrücke) massefrei gemacht werden können. Für die alten, masseleitenden Lagerschilder sind inzwischen neue, massefreie Lagerschilder erhältlich. Das heißt, je nach dem, was man für eine Lagerschild vorfindet, kann das Lagerschild durch Auftrennen der Leiterbahn oder Kontaktbrücke massefrei gemacht werden oder es muss gegen ein massefreies Lagerschild ausgetauscht werden.



Metallisches, masseleitendes Motorschild alter Bauart (504701)

Foto: Rüdiger Bäckers

Inhaltsübersicht:

Fleischmann-Triebfahrzeuge können auf verschiedenen Wegen digitalisiert werden. Hier wird aufgelistet, welche Fahrzeuge, mit welchen Lokschildern ausgestattet sind, bzw. werden können, bzw., wie die Digitalisierung ansonsten durchzuführen ist.

Typen der Motorschilder

Es gibt herkömmliche, **masseleitende** Lagerschilder mit folgenden Artikelnummern:

- 504701
- 504702 (metallen oder schwarz)
- 504704
- 504706

- 504707
- 504708

Diese müssen immer ersetzt werden.

Lagerschilder, die durch **Auftrennen einer Kontaktbrücke** massefrei gemacht werden können haben die Nummern:

- 504720
- 504704 (neu)
- 504720
- 504713 (alte Version mit Kontaktbrücke)
- 504713 (neue Version mit Trennung)
- 504709 (mit Kontaktbrücke aus Draht)
- 504716
- 504722

Hier ist jeweils die Leiterbahn zu unterbrechen oder die Brücke zu entfernen.



Motorschild, bei dem durch Auftrennen einer Brücke die Masseverbindung getrennt wird (504720)

Foto: Rüdiger Bäcker

Massefreie Lagerschilder tragen die Nummern:

- 504750
- 504712
- 504721
- 504714
- 504710
- 504715
- 504715 (Neu, mit Trennung)
- 504714
- 504709 (Neu, ohne Kontaktbrücke)
- 504717
- 504723

Diese werden eingesetzt, wenn die Lok eine Digitalschnittstelle besitzt und dienen auch als Austauschteil für die masseleitenden Lagerschilder.

Was, wie tauschen oder verändern?

Die nachfolgende Übersicht zeigt, welche masseleitenden Lagerschilder , durch Lagerschilder ersetzt werden können, die durch Auftrennen einer Kontaktbrücke massefrei gemacht werden können, bzw. die dafür geeigneten, massefreien Lagerschilder.

Masseleitende Lagerschilder

Lagerschilder, die durch Auftrennen einer Kontaktbrücke massefrei gemacht werden können

Massefreie Lagerschilder

504701 (ersetzen)		504750
504702 (ersetzen) (metallen oder schwarz)	504720 (Brücke trennen)	504712 504721
504704	504704 (neu)	504714
504706 (ersetzen)	504720 (Brücke trennen)	504710 (mit Trennung) 504721
504707	504713 (Brücke trennen) (alte Version mit Kontaktbrücke) 504713 (Brücke trennen) (neue Version mit Trennung)	504715 504715 (Neu, mit Trennung)
504708		504714
	504709 (Brücke trennen) (mit Kontaktbrücke aus Draht)	504709 (Brücke trennen) (Neu, ohne Kontaktbrücke)
	504716 (Brücke trennen)	504717
	504722 (Brücke trennen)	504723

Artikelnummer der Triebfahrzeuge und eingebaute Schilder

In der folgenden Tabelle kann anhand der Artikelnummer des Triebfahrzeuges nachgesehen werden, welche Lagerschilder eingesetzt wurden/werden. Dort, wo je nach Bauserie unterschiedliche Lagerschilder eingesetzt wurden, ist dies entsprechend vermerkt.

Artikel	eingebautes Lagerschild	massesfreies Lagerschild
4063		

	504702 (ersetzen) 504720 (Brücke trennen)	
4064	504702 (ersetzen) 504720 (Brücke trennen)	504712/504721
4065	504706 (ersetzen) 504720 (Brücke trennen)	504710/504721
4077/78	504716 (Brücke trennen)	
4080	504701 (ersetzen)	504750
4086	504716 (Brücke trennen)	
4092	504720 (Brücke trennen)	504710/504721
4093	504706 (ersetzen) 504720 (Brücke trennen)	504710/504721
4094	504706 (ersetzen) 504720 (Brücke trennen)	504710/504721
4095	504706 (ersetzen) 504720 (Brücke trennen)	504710/504721
4098	504720 (Brücke trennen)	
4099	504720 (Brücke trennen)	
4103	Motor massefrei	

4115	Motor massefrei	
4124	504702 (ersetzen) 504720 (Brücke trennen)	504712/504721
4125	504701 (ersetzen)	504750
4138	504709 (Brücke trennen) [1]	
4139	504709 (Brücke trennen) [1]	
4140	504702 (ersetzen) 504706 (ersetzen)	504710/504721 504710/504721
4141	504702 (ersetzen) 504706 (ersetzen)	504710/504721 504710/504721
4142	504706 (ersetzen) 504720 (Brücke trennen)	504710/504721
4145	504701 (ersetzen) 504702 (ersetzen)	504750 504710/504721
4146	504701 (ersetzen) 504702 (ersetzen)	504750 504710/504721
4147	504701 (ersetzen) 504702 (ersetzen)	504750 504710/504721
4154	504720 (Brücke trennen)	
4155		

	504720 (Brücke trennen)	
4156	504709 (Brücke trennen) [1]	
4157	504709 (Brücke trennen) [1]	
4160	504706 (ersetzen) 504720 (Brücke trennen)	504710/504721
4161	504706 (ersetzen) 504720 (Brücke trennen)	504710/504721
4162	504709 (Brücke trennen) [1]	
4164	504720 (Brücke trennen)	
4165	504709 (Brücke trennen) [1]	
4169	504713 (Brücke trennen)	
4170	504701 (ersetzen) 504702 (ersetzen) 504706 (ersetzen)	504750 504710/504721 504710/504721
4171	504713 (Brücke trennen)	
4172	504706 (ersetzen)	504710/504721
4173	504706 (ersetzen)	504710/504721
4174		

504713(Brücke trennen)

4175	504701 (ersetzen) 504702 (ersetzen) 504706 (ersetzen)	504750 504710/504721 504710/504721
4176	504709 (Brücke trennen) [1]	
4177	504701 (ersetzen) 504702 (ersetzen) 504706 (ersetzen)	504750 504710/504721 504710/504721
4178	504701 (ersetzen) 504702 (ersetzen) 504706 (ersetzen)	504750 504710/504721 504710/504721
4179	504709 (Brücke trennen) [1]	
4181	504713 (Brücke trennen)	
4224	504701 (ersetzen)	504750
4225	504701 (ersetzen)	504750
4226	504701 (ersetzen)	504750
4227	504701 (ersetzen)	504750
4228	504713 (Brücke trennen)	
4229	504713 (Brücke trennen)	

4230	504701 (ersetzen) 504713 (Brücke trennen)	504750
4231	504701 (ersetzen) 504713 (Brücke trennen)	504750
4232	504704	504714
4233	504704 Neu (Brücke trennen)	
4234	504704	504714
4235	504701 (ersetzen) 504702 (ersetzen) 504704	504750 504715 504714
4236	504701 (ersetzen) 504702 (ersetzen)	504750 504715
4237	504704 Neu (Brücke trennen)	
4238	504704 Neu (Brücke trennen)	
4239	504704	504714
4246	504702 (ersetzen) 504706 (ersetzen)	504710/504721 504710/504721
4247	504702 (ersetzen) 504706 (ersetzen)	504710/504721 504710/504721
4270		504750

	504701 (ersetzen)	
4271	504701 (ersetzen)	504750
4272	504701 (ersetzen)	504750
4273	504701 (ersetzen)	504750
4280	504701 (ersetzen)	504750
4326	504713 (Brücke trennen)	
4327	504713 (Brücke trennen)	
4328	504713 (Brücke trennen)	
4329	504713 (Brücke trennen)	
4330	504701 (ersetzen)	504750
4335	504701 (ersetzen)	504750
4336	504701 (ersetzen)	504750
4337	504701 (ersetzen)	504750
4338	504701 (ersetzen)	504750
4340	504702 (ersetzen)	504710/504721 504710/504721

	504706 (ersetzen)	
4341	504702 (ersetzen) 504706 (ersetzen) 504720 (Brücke trennen)	504710/504721 504710/504721
4342	504702 (ersetzen) 504706 (ersetzen) 504720 (Brücke trennen)	504710/504721 504710/504721
4343	504720 (Brücke trennen)	
4345	504706 (ersetzen) 504720 (Brücke trennen)	504710/504721
4347	504713 (Brücke trennen)	
4348	504707 504713 (Brücke trennen)	504715
4349	504707 504713 (Brücke trennen)	504715
4350	504707	504715
4351	504713 (Brücke trennen)	
4352	504713 (Brücke trennen)	
4365	504702 (ersetzen) 504706 (ersetzen) 504720 (Brücke trennen)	504710/504721 504710/504721

4366	504702 (ersetzen) 504706 (ersetzen)	504710/504721 504710/504721
4367	504706 (ersetzen) 504720 (Brücke trennen)	504710/504721
4371	504701 (ersetzen)	504750
4372	504701 (ersetzen)	504750
4375	504702 (ersetzen)	504710/504721
4376	504706 (ersetzen) 504720 (Brücke trennen)	504710/504721
4377	504706 (ersetzen) 504720 (Brücke trennen)	504710/504721
4378	504720 (Brücke trennen)	
4380	504702 (ersetzen) 504706 (ersetzen) 504720 (Brücke trennen)	504710/504721 504710/504721
4381	504702 (ersetzen) 504706 (ersetzen)	504710/504721 504710/504721
4382	504720 (Brücke trennen)	
4399	504701 (ersetzen)	504750
4400		504750

	504701 (ersetzen)	
4401	504701 (ersetzen)	504750
4430	504704	504714
4431	504704 Neu (Brücke trennen)	
4434	504704	504714
4438	504704 Neu (Brücke trennen)	
4440	504713 (Brücke trennen)	
4450	504713 (Brücke trennen)	
4460	504707	504715
4470	504708	504714
	504706 (ersetzen) 504720 (Brücke trennen)	504710/504721
4933	504704	504714
4938	504704 Neu (Brücke trennen)	

[1] =neue Loks mit massfreiem Lagerschild (grün)

Die Lagerschilder 504713 und 504720 haben eine auftrennbare Kontaktbrücke. Beim Umbau der Lok auf Digitalsteuerung brauchen sie daher nicht ausgetauscht zu werden.

Lokomotiven, in denen das Lagerschild 50 47 02 bzw. 50 47 06 eingebaut ist, erhalten bei Neufertigung das Lagerschild 50 47 20

mit auftrennbarer Kontaktbrücke.

Lagerschilder durch Auftrennen der Kontaktbrücke massefrei machen



Motorschild vor dem "Eingriff" (504720)

Foto: Rüdiger Bäcker

Ein Lagerschild Typ 504720 im eingebauten Zustand.

Die beiden schwarzen Kabel kommen von der Stromabnahme an den Rädern.

Gut zu sehen ist die Verbindung des linken Röhrchens, in dem die Motorkohle steckt, über die Leiterbahn zur Schraube. Über diese Schraube erhält der Motor eine Masseverbindung.

Rechts ist noch eine Entstördrossel und oben ein Widerstand zu sehen.



Nach dem "Eingriff" (504720)

Foto: Rüdiger Bäcker

Hier sind Entstördrossel und Widerstand entfernt.

Das Motorschild ist durch die Unterbrechung der Leiterbahn (links) nun Massefrei. Es stehen nun sogar einige Bereiche der Leiterbahn als Lötstützpunkte für die Decoderverkabelung zur Verfügung.

Die Unterbrechung der Leiterbahn ist mit einer Minibohrmaschine und einem kleinen Fräser schnell erledigt. Durchkratzen mit einem scharfen Messer o. ä. geht natürlich auch. Um sicher zu sein, dass die Verbindung wirklich durchtrennt ist, sollte man ggf. noch mit dem OHM-Meter nachmessen.

[\[zum Seitenanfang\]](#)

<http://www.modellbahn-online.de>

[Kommentare und Anregungen sind willkommen!](#)

Erstellt von [Rüdiger Bäcker](#) - Copyright © 2001 by Modellbahn-Online
Alle Rechte vorbehalten - Verwendung nur im Rahmen dieser [Bedingungen](#)

Erstellt: 07.12.2001

Letzte Überarbeitung: 28.12.2001

Die Adresse dieser Seite im Internet:

▶ http://www.ws4y.de/modellbahn-online/inhalt/digital/flm_motorschilder.html