

# FLEISCHMANN

Die Modellbahn der Profis

- Ⓓ **BETRIEBSANLEITUNG** (Seite 8 - 26)
- Ⓔ **Operating Instruction** (Page 25 - 41)
- Ⓔ **Instructions de service** (Page 42 - 69)
- Ⓔ **Handling** (Elz. 80 - 77)
- Ⓔ **Istruzioni per la manutenzione** (pag. 78 - 85)

## 6852 Empfängerbaustein für Magnetartikel

Wir freuen uns, dass Sie die Erweiterung Ihrer digitalen Anlage mit dem Empfängerbaustein für Magnetartikel fortsetzen. Mit ihm können Sie über Ihr digitales Steuergerät die unterschiedlichen Magnetartikel (Weichen, Signale, Entkupplungsgleise) auf Ihrer Modellbahn-Anlage betreiben.

Nicht geeignet für Kinder unter 3 Jahren · Not suitable for children under 3 years of age. · Ne convient pas aux enfants de moins de 3 ans. · Niet geschikt voor kinderen onder de 3 jaar. · Non adatto a bambini di età inferiore ai 3 anni.

Warnhinweise aufbewahren! · Retain warning instructions! · Gardez les indications d'avertissement!! · Aanwijzingen bewaren! · Conserva l'indicazioni di avvertimento!



23 V ~  
14 V ---



GEBR. FLEISCHMANN GMBH & CO. KG,  
D-90259 NÜRNBERG

<http://www.fleischmann.de>

Made in Germany • Fabriqué en Allemagne

90152 01 001

9112859 0101

Bildübersicht 6852 / Pictorial overview 6852 /  
Aperçu illustrations 6852 / Foto overzicht 6852 /  
Vista d'insieme 6852

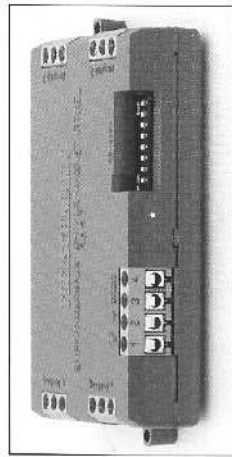


Fig. 1

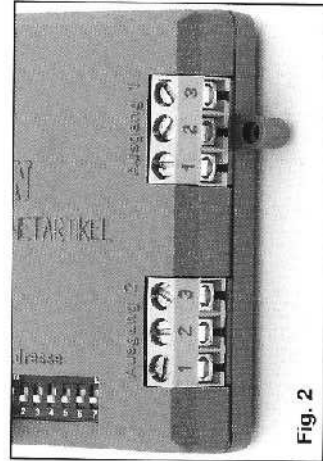
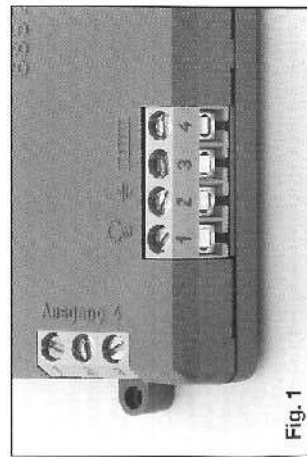


Fig. 2

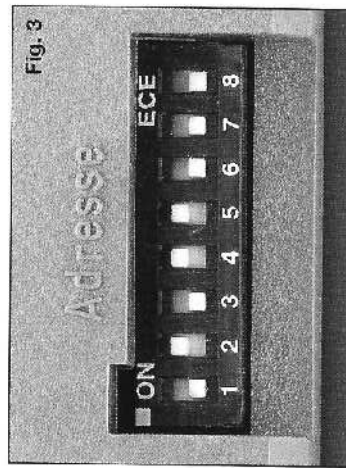


Fig. 3

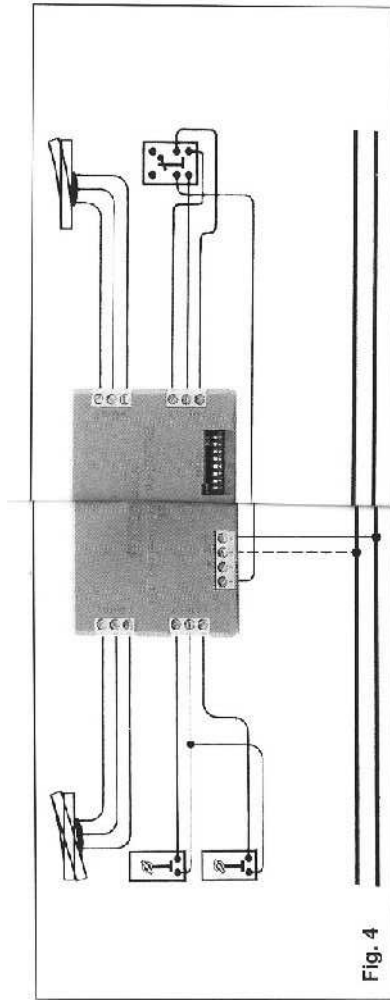


Fig. 4

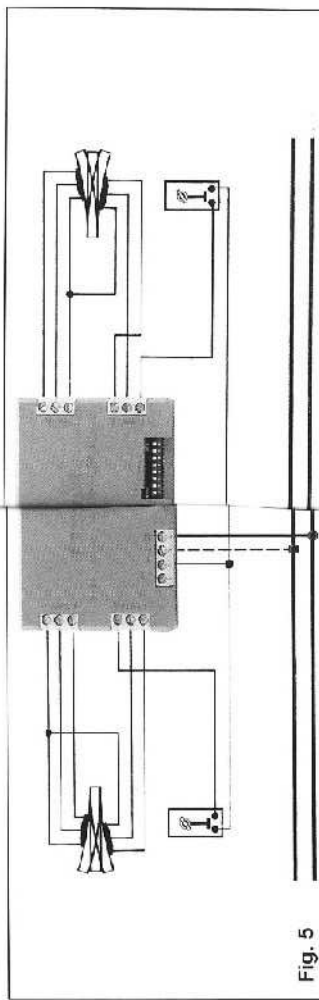
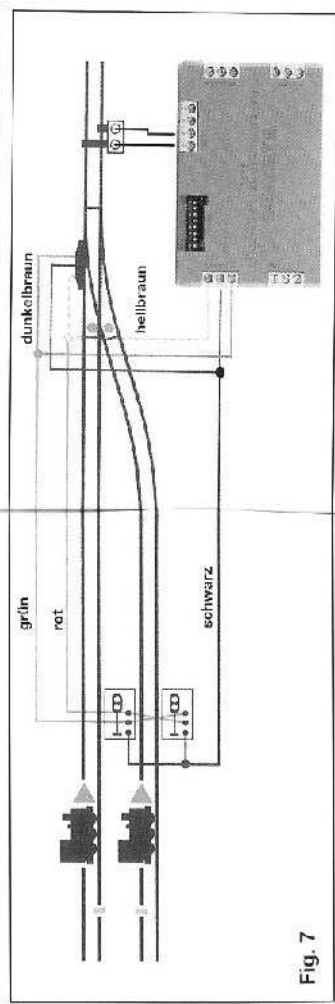
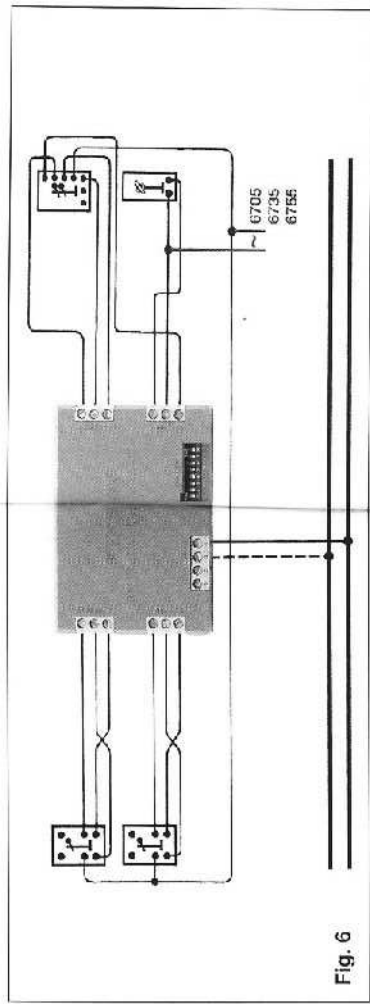


Fig. 5



<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
Kapitel	
<b>Bildübersicht 6652</b>	<b>2</b>
<b>1 Allgemeines</b>	<b>9</b>
<b>2 Funktionsweise</b>	<b>9</b>
<b>3 Anschluss</b>	<b>10</b>
3.1 Anschluss an das Digital-System	10
3.2 Anschluss von Normal-, Bogen- und Doppelkreuzungswelchen	11
3.3 Anschluss von Dreiwegwelchen	12
3.4 Anschluss von Signalen	13
3.4.1 Eintlugelige Formsignale	14
3.4.2 Zweiflugelige Formsignale	14
3.4.3 Lichtsignale	15
3.5 Anschluss von Entkopplungsleisen	16
<b>4 Eigenschaften</b>	<b>17</b>
4.1 Bedienung mit einem Steuergerät	17
4.2 Aktiv-Zeit	17
4.3 Anschluss-Verriegelung	17
4.4 Blinkbetrieb	18
4.5 Interner Speicher	18
4.6 Maximalkstrom	18
4.7 Kurzschluss- und Überspannschutz	18
<b>5 Adressierung und Programmierung</b>	<b>19</b>
5.1 Programmierung bei DCC-Betrieb	19
5.2 Einstellen der Ausgangs-Eigenschaften bei DCC-Betrieb	21
5.2.1 CV-Tabelle	22

## 1 Allgemeines

Der Empfängerbaustein für Magnetaufkleber dient zum Betrieb von vor bis zu 4. Motoren oder 4 Signalen oder 8 Entkopplungsleisen mit ihrem Digital-System. Auch gemischter Betrieb unterschiedlicher Magnetaufkleber ist möglich.

Der Empfängerbaustein versteht sowohl DCC-Schaltbefehle als auch NIMRA-Norm als auch FMZ-Schaltbefehle und kann somit problemlos mit der FLEISCHMANN-TWIN-TECHNIK oder der FMZ-Zentrale 680C betrieben werden.

Ab Werk ist der Empfängerbaustein so eingestellt, dass er an seinen Ausgängen kurze Spannungsimpulse zum Schalten von Weichen liefert. Jeder Ausgang kann aber mittels DCC-Programmierung individuell auch auf Dauer- oder Blinkbetrieb eingestellt werden. Diese individuellen Einstellungen bleiben dann auch beim Betrieb mit FMZ wirksam.

## 2 Funktionsweise

Wie ein Fahrzeug-Diodenarray verfügt der Empfängerbaustein für Magnetaufkleber über eine digitale Adresse. Er erhält vom digitalen Steuergerät speziell an seine Adresse gerichtete Steuerbefehle zum Schalten der ungeschlossenen Magnetaufkleber. Zur Verknüpfung mit Betriebsspannung und zum Empfang von Schaltbefehlen wird er direkt ans Gleis angeschlossen. Das Programmieren seiner Adresse bei DCC-Betrieb oder seiner individuellen Eigenschaften kann über den Hauptgleis-Anschluss, o. n. eingetribt in Ihre Anlage (ohne Rückmeldung) oder über den Programmiergleis-Anschluss (mit Rückmeldung) erfolgen.

Der Empfängerbaustein sollte sinnvollerweise in der Nähe der Magnetaufkleber, die angesteuert werden sollen, platziert werden. Die Anbringung ist mittels zweier Schrauben (Bohrungen befinden sich seitlich am Gehäuse) auch unter dem Außenblech

Wenn Sie Ihre Anlage auf elektronische Schaltung der Weicher und sonstigen Magnetik über Empfängerbausteine umrüsten oder vollig neu aufbauen, können Sie gegenüber der konventionellen Verkabelung eine Menge Kabo sparen, denn die einzelnen Magnetartkol werden nicht mehr an das zentrale Stellwerk, sondern an den nächstgelegenen Empfängerbaustein angeschlossen.

**Tipp:**

Wenn Sie viele Empfängerbausteine verwenden möchten, empfiehlt sich das Einsatz einer Booster anzuschließen. So sind optimale Stromversorgung sowie bessere Datensicherheit gewährleistet. Da sich Empfängerbaustein und Lokomotiven oft Strom nicht mehr teilen müssen.

**Hinweis:**

Sollen Weichen, Signale oder Entkopplungsleise sowohl über den Empfängerbaustein als auch über das FLEISCHMANN-Gleisbaustellwerk oder das FLEISCHMANN-Plattstellwerk geschaltet werden können, so beachten Sie bitte, dass hierfür eine besondere Schaltung erforderlich ist. Für weitere Informationen finden Sie z.B. im Profi-Marktführer Nr. 9925 bzw. im Nipicolon-Modellführer Nr. 9957.

### 3 Anschluss

#### 3.1 Anschluss an das Digital-System

Zum Anschluss an das Digital-System verbinden Sie die beiden Schraubklemmen 2 und 4 am Eingang des Empfängerbausteins (Fig. 1) über ein Anschlusskabel (z.B. 2-adriges Schraubdraht) mit dem Gleis bzw. mit einer Versorgungsleitung.

In Fig. 4 bis 6 ist der Anschluss des Empfängerbausteins an das Gleis bzw. an eine Versorgungsleitung durch die beiden Verbindungslinien dargestellt.

Wird der Empfängerbaustein an das Gleis angeschlossen, so ist es im Prinzip nicht an welcher Stelle des Gleises dies erfolgt.

**Tipp:**

Wählen Sie zum Anschluss keinen Gleisabschnitt, der beim Fahretrieb sturibus geschaltet wird (z.B. Halteabschnitt vor Signalen).

Verwenden Sie zum Gleisanschluss die Gleisklemmen 6400 (MODEL-Gleis) bzw. 9430 (FROTH-Gleis) aus dem FLEISCHMANN-HO-Sortiment bzw. die Gleisklemmen 9400 bei der Spurweite Nipicolon.

Die Polung der beiden Anschlussdrähte hat keinen Einfluss auf die Funktion des Empfängerbausteins.

#### 3.2 Anschluss von Normal-, Bogen- und Doppelkreuzungswäichen

Der Anschluss von Normal-, Bogen- und Doppelkreuzungswäichen aus dem FLEISCHMANN HO- und Nipicolon-Sortiment an der Empfängerbaustein geschieht grundsätzlich auf die gleiche Art und Weise, denn alle FLEISCHMANN-Weichen haben einen ansteckbaren elektrungsmechanischen Anhebel mit zwei braunen und einem schwarzen Anschlusskabel.

Von den braunen braunen Anschlusskabeln der Weichenantriebe ist bei Charakteristik das hellbraune Kabel für die Weichenstellung „Gerade“, das dunkelbraune Kabel für die Weichenstellung „Abzweig“ verantwortlich. Bei Umkehrtrieb verhält es sich genau umgekehrt.

Schließen Sie Normal-, Bogen- und Doppelkreuzungswäichen an jeweils einem der vier 2-poligen Ausgänge des Empfängerbausteins an (Fig. 2).

Verbinden Sie dabei das schwarze Anschlusskabel immer mit der Klemme 2 des jeweiligen Ausganges am Empfängerbaustein. Das hellbraune Anschlusskabel eines Weichenantriebes, über welches die Weiche auf „Gerade“ gestellt wird, ist stets an die Klemme 1 anzuschließen. Das dunkelbraune Kabel gehört an Klemme 3.

aktive Anschluss deaktiviert und der andere Anschluss aktiviert.

#### 4.4 Blinkbetrieb

Während bei Impuls- oder Dauerbetrieb die beiden Ausgänge eines Ausgangs alternativ geschaltet werden, wird beim Blinkbetrieb das wechselseitige Blinken beider Ausgänge ein- oder ausgeschaltet. D.h., mit der grünen Taste am TWIN-CENTER (Taste „ $\rightarrow$ “ der FVZ-Zentrale) wird der Blinkbetrieb eingeschaltet, mit der roten Taste (Taste „ $\leftarrow$ “ der FVZ-Zentrale) wieder ausgeschaltet. Einstellungen von Blink- oder Dauerbetrieb siehe Kapitel 5.2.

#### 4.5 Interner Speicher

Die Zustände von Dauerbetriebs- oder Blinkbetriebs-Ausgängen werden intern gespeichert und nach dem Aus- und Einschalten der Anlage wieder aktiviert.

#### 4.6 Maximalstrom

Im Empfängerbaustein steht ein Maximalstrom von ca. 1,2 A zur Verfügung, der nach Belieben auf die voneinander unabhängigen Ausgänge verteilt werden kann. Dieser Strom kann also komplett über einen einzelnen Anschluss eines Ausganges oder beliebig verteilt werden, solange er nicht 1,2 A überschreitet.

#### 4.7 Kurzschluss- und Überlastschutz

Der Empfängerbaustein verfügt über einen Kurzschluss- und Überlastschutz. Wenn der Maximalstrom überschritten wird bzw. ein Kurzschluss vorliegt, werden die Ausgänge abgeschaltet. Nach einer kurzen Wartezeit wird ein erneutes Einschalten der Ausgänge versucht.

18

In Fall eines Kurzschlusses oder einer Überlastung schalten Sie bitte die Anlage ab und versuchen Sie, die Ursache zu finden und Abhilfe zu schaffen.

## 5 Adressierung und Programmierung

Der Empfängerbaustein versteht Schaltbefehle entsprechend dem DCC-Format nach NMRFA-Norm oder FMZ-Schaltbefehle. Über einen Empfängerbaustein eingebaute Schaltermodule mit 8 Mini-Ein-/Aus-Schaltern (Fig. 3) lässt sich das Digital-Format festlegen und die FMZ-Adresse einstellen. Schalter 8 legt fest, ob Sie den Empfängerbaustein mit DCC oder mit FMZ betreiben. Ist der Schalter 8 in der ON-Position (oben), so ist das DCC-Datenformat eingestellt, er ist nicht in der ON-Position (unten), so ist FMZ-Beitrieb eingestellt.

Die Adresse bei DCC-Betrieb wird mit Hilfe des TWIN-CENTERS elektronisch programmiert (siehe Kapitel 5.1), während sie bei FMZ-Betrieb mittels der Schalter 1 bis 7 festgelegt wird (siehe 5.3).

#### Hinweise:

Wenn der Empfängerbaustein mit FMZ betrieben wurde und dann im DCC-Betrieb programmiert wird, so geht die FMZ-Adressen-Information nicht verloren und steht nach dem Zurückschalten auf FMZ wieder zur Verfügung. Ebenso verhält es sich umgekehrt.

Die über DCC programmierbaren Eigenschaften des Empfängerbausteins bleiben nach dem Programmieren aktiv und gelten dann auch für den Betrieb mit FMZ.

### 5.1 Programmierung bei DCC-Betrieb

Zum Betrieb mit DCC schalten Sie zunächst den Schalter Nr. 8 nach oben in Stellung ON.  
Die DCC-Adresse des Empfängerbausteins wird elektronisch mit Hilfe des TWIN-CENTERS eingestellt. Je nach Adresse können folgende Programmierverfahren angewendet werden:

19

- Mit der CV-Programmierung (siehe Handbuch TWIN-CENTER, Kapitel 10.5.2) kann die Adresse des Empfängerbausteins von 1 bis 63 in CV 513 eingestellt werden. Der Empfängerbaustein muss hierzu an Programmiergleis-Ausgang des TWIN-CENTERS angeschlossen sein. Ein Auslesen von CVs (wie bei Lok-Decoder) ist nicht möglich.

- Mit der Programmierung der „Hinter“-Adressen (siehe Handbuch TWIN-CENTER, Kapitel 10.3.6) können Adressen von 128 bis 500 programmiert werden (diese Adresse wird abwechselnd von der Beschriftung im Handbuch in den CVs 513 und 521 gespeichert). Der Empfängerbaustein muss hierzu an Programmiergleis-Ausgang des TWIN-CENTERS angeschlossen sein. Ein Auslesen von CVs (wie bei Lok-Decoder) ist nicht möglich.

#### Hinweis:

Bei beiden zuvor genannten Programmierungsarten ist die Adressierung unabhängig von der Fahrzeug-Adressierung! Sie müssen also keine Lok-Adresse „bestimmen“, wenn der Empfängerbaustein dieselbe Adresse bekommen soll wie eine Lok.

- Der Empfängerbaustein kann auch mit Hilfe der in Kapitel 10.5.5 des TWIN-CEN ER-Handbuchs beschriebenen Hauptgleis-Programmierung programmiert werden. Dies hat den großen Vorteil, dass das Gerät nicht aus der Anlage ausgebaut und an das Programmiergleis angeschlossen werden muss. Hier lassen sich die CVs der in Kapitel 5.2.1 zu findenden Tabelle programmieren.

#### Hinweise:

Die mit der Hauptgleis-Programmierung zu verändernden CVs werden erst nach kurzer Aus- und Einschleusen des Empfängerbausteins aktiv.

Mit der Software-Version 1.000 des TWIN-CENTERS können die Adressen 64 bis 127 nicht direkt programmiert werden.

Werden unzulässige Werte programmiert (z.B. Adresse 777), arbeitet der Empfängerbaustein so lange nicht, bis wieder zulässige Werte programmiert werden.

**Achtung!** Die Software-Version 1.000 des TWIN-CENTERS verwendet bei der Hauptgleis-Programmierung das Verzeichnis zur Programmierung von Lok-Decodern. Achten Sie also sehr genau darauf, dass Sie bei dieser Art der Programmierung keinen Empfängerbaustein auf dieselbe Adresse programmieren wie einen Lok-Decoder!

### 5.2 Einstellen der Ausgangs-Eigenschaften bei DCC-Betrieb

Der Empfängerbaustein ist ab Werk so eingestellt, dass nach dem Erkennen eines Schaltbefehls am zweiten Ausgang ein 600 ms (Millisekunden) dauernder Schaltimpuls erzeugt wird. Mit Hilfe der CV-Programmierung (Kapitel 10.5.2 des TWIN-CENTER-Handbuchs) kann das Verhalten aber auch verändert werden. Die Dauer des Schaltimpulses ist veränderbar bzw. der Ausgang kann auf Dauerbetrieb (für Lichtsignale) oder auf Blinkbetrieb eingestellt werden (siehe auch Kapitel 5.2.1, CV-Tabellen).

- Impulsdauer: In CV 515 bis 518 kann für jeden Ausgang 1 bis 4, individuell die Dauer des Ausgangs-Impulses eingestellt werden, indem eine Zahl von 1 bis 254 programmiert wird. Diese Zahl multipliziert mit 60 ergibt die Impulsdauer in Millisekunden. Die Voreinstellung ab Werk ist 12, somit ist die Impulsdauer  $12 \times 60 \text{ ms} = 800 \text{ ms}$ .

- Dauerbetrieb: Wird in CV 515 bis 518 der Wert 0 programmiert, ist der entsprechende Ausgang 1 bis 4 auf Dauerbetrieb eingestellt. Ein angeschlossenes Lichtsignal leuchtet also entweder grün oder rot.

#### Hinweis:

Weichen- oder Signalantenne ohne Erdverbindung sollen nicht an Ausgängen mit Dauerbetrieb angeschlossen werden.

- Blinkbetrieb: Wird in CV 515 bis 518 der Wert 255 programmiert, ist der entsprechende Ausgang 1 bis 4 auf Blinkbetrieb eingestellt. Die Blinkfrequenz hat einen festen Wert und kann



nicht verändert werden. Das Blinken lässt sich über die Zentralkontroll-einheit ausschalten (ein = Grün am TWIN-CENTER oder „1“ an der FMZ-Zentrale, Aus = Rot am TWIN-CENTER bzw. „0“ an der FMZ-Zentrale).

**Hinweise:**

Die Ausgänge Ihres Empfängerbausatzes können unterschiedlich dimensioniert werden, die individuellen Einstellungen werden im Baukasten gespeichert und bleiben auch nach Spannungsunterbrechungen erhalten.

Die individuellen Einstellungen der Ausgänge wirken auch bei FMZ-Betrieb.

**5.2.1 CV-Tabelle**

CV	Funktion	Grundwert	Beschreibung
513	Adresse (unterer Teil)	3	Adresse von 1 bis 63, wenn CV 521=0 ist.
514	Einstellung Ausgang 1	12	Impulslänge:
515	Einstellung Ausgang 2	12	Wert (1 bis 254) x 50 ms.
517	Einstellung Ausgang 3	12	Dauerbetrieb: Wert 0: Blinken
518	Einstellung Ausgang 4	12	Wert 255
521	Adresse (oberer Teil)	0	Für Adressen ab 64 wird dieses CV automatisch mit verwendet.

**5.3 Einstellen der Adresse bei FMZ-Betrieb**

Über die im Empfängerbausatz eingebauten Schalter 1 bis 7 (Fig. 3) kann die Adresse des Empfängerbausatzes für FMZ-Betrieb verändert werden. Schalten Sie zur FMZ-Adresse zunächst den Schalter Nr. 8 nach unten.

Sie haben nun die Wahl zwischen den noch nicht von digitalen Logikschritten oder anderen Empfängerbausteinen für Magnetartikel belegten Adressen 1 bis 19. Wie die Leds, so empfangt auch der Empfängerbaustein für Magnetartikel nur die Schaltbefehle, die an seine spezielle Adresse gerichtet sind.

An der Stellung der einzelnen Schalter und mit Hilfe der Tabelle am Ende dieses Kapitels können Sie die Adresse Ihres Empfängerbausatzes programmatisch ändern oder ändern, einzeln schalten Sie einfach einzelne Schalter ein oder aus.

**Hinweis:**

Der Empfängerbaustein für Magnetartikel hat werkseitig keine bestimmte Adresse. Diese ergibt sich vielmehr aus der „Zufälligen“ Stellung der Schalter 1 bis 7.

Im Anmeldebogen finden Sie eine Codiertabelle, welche die Zuordnung der Stellung der Schalter zu den digitalen Empfängerbaustein-Adressen enthält. Die Tabelle hat 7 Spalten und 19 Zeilen. Durch die 7 Spalten wird jede Zeile in 7 Felder aufgeteilt. Ein schwarzes Feld (■) bedeutet, dass der zugeordnete Schalter ausgeschaltet ist (Schalterstellung nach unten), ein weißes Feld (□) bedeutet, dass der zugeordnete Schalter eingeschaltet ist (Schalterstellung nach oben/ON).

Die Adressen werden von links nach rechts gelesen. Dabei ist das äußerste linke Feld, also Feld 1, dem ersten Schalter, das äußerste rechte Feld, also Feld 7, dem siebten Schalter der Schalttafel zugeordnet.

Bei der Adresse 22 ergibt sich z. B. folgende Nullen:

1. Schalter = weiß = Schalter einschalten,
2. Schalter = weiß = Schalter einschalten,
3. Schalter = schwarz = Schalter ausschalten,
4. Schalter = weiß = Schalter ausschalten,
5. Schalter = schwarz = Schalter einschalten,
6. Schalter = schwarz = Schalter ausschalten,
7. Schalter = weiß = Schalter einschalten.

*Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.*

**Raum für Ihre Notizen:**

