


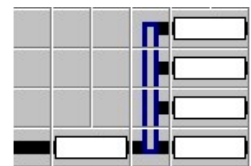
Original Fleischmann- oder Märklindrehscheibe mit FDC-DRS-Decoder und RAILWARE Version 6... komfortabel steuern.

1. Allgemein

In **RAILWARE 6** ist der Drehscheibenbetrieb vollkommen in das Gleisbild integriert, nimmt relativ wenig Platz in Anspruch und arbeitet mit der Zugverfolgung und Zugsteuerung zusammen.
Die **FDC-DRS-** und die **TT-DEC** Version ist kompatibel zum **Märklin-Decoder 7686** mit Zusatzfunktionen und lässt sich wie nachfolgend beschrieben leicht in das PC-Steuerprogramm einbinden.
Siehe dazu auch **RAILWARE 6** <http://www.railware.de/doku/Drehscheibe>

Für die Erstellung der Anwenderspezifischen Drehscheibe direkt im Gleisbild steht das Drehscheibensymbol im Gleisbild-Symboldesigner  zur Verfügung.

Der prinzipielle Aufbau besteht aus einem senkrechten Strang von benötigten Drehscheibensymbolen. Links und rechts davon können die zugehörigen Zuganzeiger positioniert werden.



In **RAILWARE 6..** ist es ohne Probleme möglich **mehrere Drehscheiben** mit den entsprechenden FDC-DRS-Decodern zu installieren. Jeder Drehscheibe bzw. dem zugehörigen Decoder ist eine entsprechende Basisadresse zuzuordnen.

z.B. Drehscheibe 1 mit Basisadresse 225
Drehscheibe 2 mit Basisadresse 241

Empfehlung:

Damit auch die Loks in den Lokschuppen und auf den Anschlussgleisen betriebsbereit an Spannung liegen, sollten alle Anschlussgleise entsprechend verdrahtet sein.

Bei **2-Leiterbetrieb** ist darauf zu achten, dass links und rechts einer beliebig fest zu legenden Gleisumpol-Trennlinie **GP** die Gleisanschlüsse entsprechend gepolt angeschlossen werden.

Über das Umpolrelais im Decoder wird bei einer Bühnendrehung von > 180 die Spannungsversorgung vom Drehbühnengleis automatisch kurzschlussfrei an dieser Trennlinie umgepolt.

Die Kontaktierung zwischen dem Bühnengleis und den Anschlussgleisen kann z.B. einfach durch Zwischenklemmen von 4 kleinen Isolierstückchen (Kunststoff, Pappe) zwischen den Federkontakten und den beiden Bühnenschienen oder durch Verbiegen der Kontakte verhindert werden.

Für den Betrieb werden minimal noch **2 Rückmeldeeingänge** benötigt.

- Über den **FDC-DRS-Decoder** wird das Signal „**Gleis erreicht**“ nach jedem Drehvorgang der Drehbühne ausgegeben.

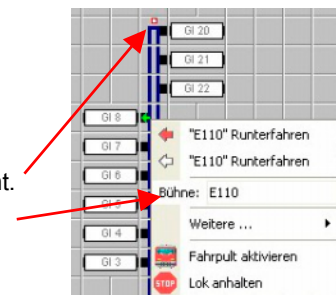
Diese Meldung zeigt **RAILWARE 6** ,wie nebenstehend, an.



Beim **Drehbühnenstart** wird nach einer **Reaktionszeit von < 250ms** das Signal „**Gleis erreicht**“ **inaktiv** und nach dem **Erreichen des Anschlussgleises** wird das Signal „**Gleis erreicht**“ **aktiv** geschaltet.

Bei einem Stellfehler bleibt die Rückmeldung **inaktiv**.

- Die Fahrspannung der Drehbühne sollte über einen Gleisbelegmelder z.B. GBM-16RM überwacht werden.
Dies ist die Voraussetzung, dass eine Lok bei der Bühnenauf- und Bühnenabfahrt in die entsprechenden Zuganzeiger übernommen wird.
Das nebenstehende Symbol zeigt an, dass auf der Drehbühne eine Lok steht.
Mit Mausclick auf ein DRS-Symbol wird unter „Bühne“ die Loktype angezeigt.



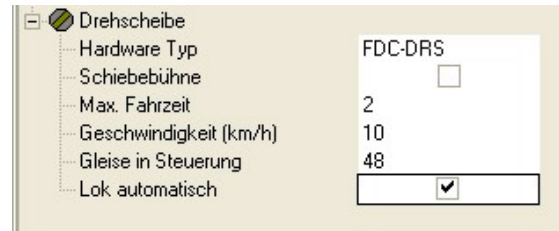
Zur Einbindung des **FDC-DRS-** bzw. **TT-DEC-Decoders** in das **RAILWARE 6** Steuerprogramm sind nachfolgende Installationsschritte nötig.

2. Vorbereitungen im RW-Gleisbild.

Einzelheiten sind in der **RAILWARE-Dokumen** <http://www.railware.de/doku/Drehscheibe> zu finden.

2.1 Drehscheibentyp in das Drehscheiben-Parametermenü eintragen.

Dazu im Menü nebenstehende Einstelloption für den **FDC-DRS-** oder **TT-DEC-Decoder** auswählen.



2.2 Drehscheibe mit den benötigten Gleisanschlüssen in das Gleisbild installieren.

Mit dem Symboldesigner (Menü **Design/Gleisbild/Symbole**) die Drehscheibe mit den Zuganzeigern positionieren. Nach dem Schließen des Menüs, wird die Drehscheiben-Designumgebung selbsttätig an die Erfordernisse der Drehscheibe angepasst. (automatische Verbindung von DRS-Zuganzeigern mit den Drehscheibensymbolen) Ein Gleisendesymbol (Prellbock) an den Abstellgleisen ist nicht nötig.

Beispiel:

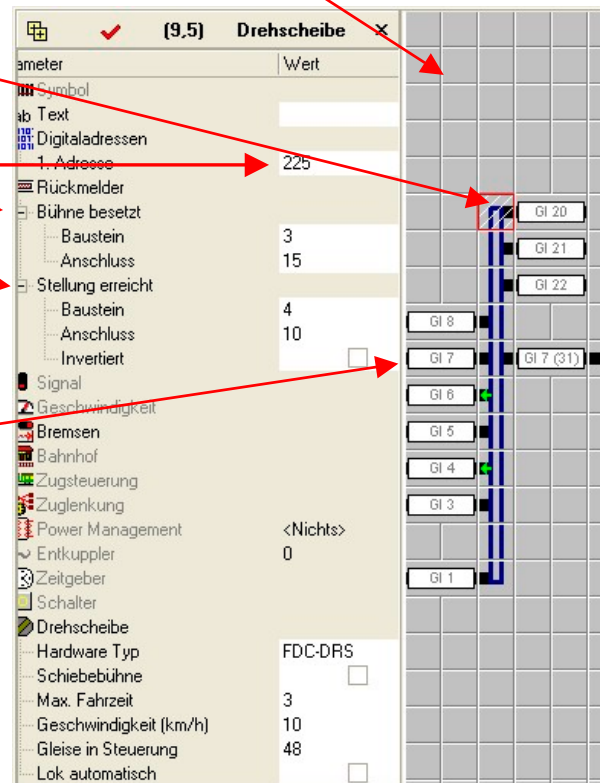
Drehscheibe mit zwei Zufahrt bzw. Ausfahrts- und 9 Abstellgleisen.

2.3 Die Basisadresse und Drehscheibenrückmelder eintragen.

Dazu das Parametrieren öffnen und ein Drehscheibensymbol anklicken.

Unter Digitaladressen/ **1.Adresse** die Basisadresse z.B. 225 eintragen.

Unter **Bühne besetzt** und unter **Stellung erreicht** die entsprechenden Rückmeldeadressen eintragen.



2.4 Gleisanschlüsse eintragen.

Allen Zuganzeigern der Drehscheibe die entsprechenden Gleisnummern zuordnen.

Es sind nur die Nummern der vorhandenen Gleisanschlüsse einzutragen.

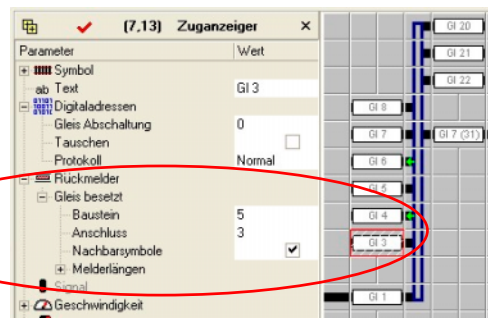
Bei einer Drehscheibe mit max. 48 Gleisanschlüssen sind max. 48 Zuganzeiger möglich.

z.B. der gegenüberliegende Gleisanschluss von Gleis 1 erhält die Gleisnummer 25 usw.

Weitere Einzelheiten über

Max. Fahrzeit
Geschwindigkeit
Lok automatisch
sind unter **RAILWARE-Dokumentation Drehscheibe** beschrieben.

Rückmeldeadressen in Zuganzeiger eintragen.



3. FDC-DRS-Decoder parametrieren.

Siehe dazu Betriebsanleitung FDC-FRS-EAM

<http://www.railway-lauf.de/pdf-documents/Betriebsanl-FDC-DRS-09.pdf>

Empfehlung:

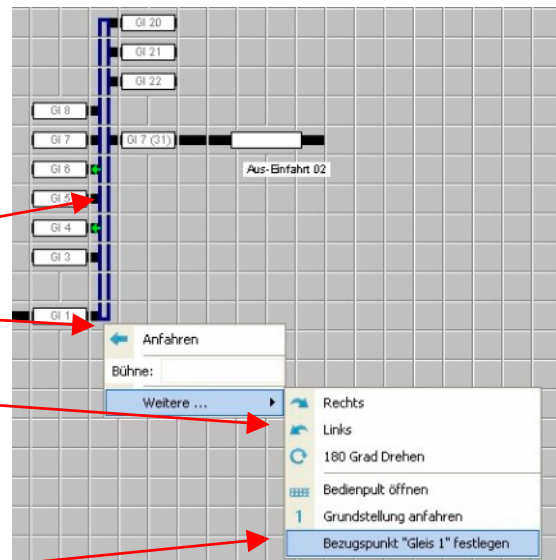
Für die Drehscheibensteuerung mit RW 6.. sollte die am FDC-DRS-Decoder die Gleisliste 1 (Standard) benutzt werden. Siehe dazu Pkt. 3.4

3.1 Basisadresse und Digitalsignal zum FDC-DRS-Decoder übertragen.

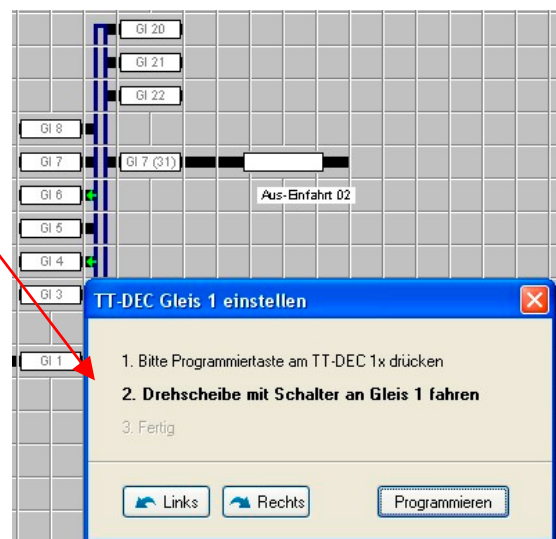
Um an die Drehscheibe entsprechende Adressbefehle senden zu können ist die **Basisadresse** und das **Märklin-** bzw. das **DCC-Steuersignalformat** zu programmieren.

Dies geschieht einfach durch einen Lernvorgang der durch **RAILWARE 6** wie folgt unterstützt wird:

- Im Betriebsmodus mit der Maus ein Drehscheibensymbol anklicken . Es erscheint nebenstehendes Menü.
- Durch Anklicken auf **Weitere...** erscheint nebenstehendes Untermenü.



- Mit dem Anklicken **Bezugspunkt „Gleis“ festlegen**, erscheint das Lernmenü für das Steuersignalformat und der Festlegung von Gleisposition 1.



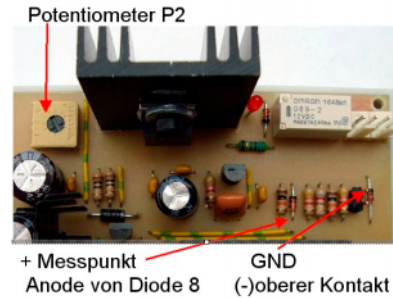
- 1 **Decoderparametriertaste P** 1x kurz betätigen. Die gelbe LED blinkt.
- 2 Mit **Step Links** oder **Step Rechts** die Drehbühne auf **Gleis 1** drehen.
- 3 Mit **Programmieren** Gleis 1 abspeichern und Eingabe beenden

3.2 Steuertakt und Drehgeschwindigkeit justieren und prüfen

Um einen sicheren und realistischen Drehscheibenbetrieb der verschiedenen Drehscheibentypen zu gewährleisten ist mit den Potentiometern **P1** und **P2** die Drehzahl und die Gleistaktung zu optimieren.

- Die beiden Potentiometer **P1** und **P2** mit einem geeigneten Schraubendreher in etwa Mittelstellung des Drehweges stellen.
- Mit **Symbol/Weitere/Bezugspunkt/180 Grad Drehen** eine 180 Grad-Drehung einleiten. (Siehe oberes Bild). Bei jedem Gleisanschluss sollte ein Klickgeräusch hörbar sein .
- Mit dem Potentiometer **P2** eine realistische Drehgeschwindigkeit einstellen. Dabei sollte das Klicken pro Gleisanschluss hörbar sein.
- Zur Kontrolle einen Turn mit umgekehrter Drehrichtung ausführen und notfalls die Drehgeschwindigkeit mit **P2** leicht korrigieren.
- Bei weiteren Turns in beide Richtungen das Potentiometer **P2** langsam nach links drehen bis die regelmäßigen Klickgeräusche pro Gleisanschluss aufhören.
- Jetzt das Potentiometer **P2** wieder etwas zurückdrehen.

Die genauere 2. Möglichkeit ist die Messung der Taktspannung z.B. an der Anode von D8. mit einem hochohmigen DC-Spannungsmessgerät. Nach einem Steppvorgang ist das Potentiometer P2 zuerst etwas nach rechts zu drehen, bis die Spannung > 0V wird. Jetzt vorsichtig das Potentiometer nach links drehen bis die Spannung 0V ist.



Kontrolle:

Bei weiteren Turns in beide Richtungen mit und ohne Lok sollte die Drehbühne immer um 180 Grad zum gleichen Gleisanschluss drehen.

Notfalls ist die Justage wie oben beschrieben mit einer etwas anderen Drehgeschwindigkeit zu wiederholen.

Bei einem starken ungleichmäßigem Drehscheibebetrieb ist die Mechanik der Drehscheibe zu überprüfen.

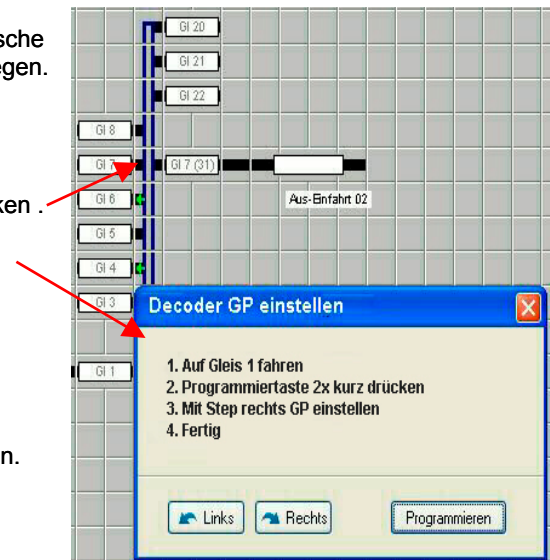
3.3 Gleisumpoltrennlinie GP festlegen

Bei **2-Leiterbetrieb** die Schaltpunkte für die integrierte automatische kurzschlussfreie Umpolung der Drehbühnengleisspannung festlegen.

Info: Dieser Menüpunkt ist noch nicht vorhanden!

In ähnlicher Form wird dieses Menü demnächst vorhanden sein.

- Im Betriebsmodus mit der Maus ein Drehscheibensymbol anklicken .
 - Durch Anklicken von **Weitere ..** und **GP-festlegen** gelangt man in das **GP-Einstellmenü**.
- 1 Drehbühne auf Gleis 1 fahren.
 - 2 **Decoder-Taster P** 2x kurz betätigen.
Die grüne LED blinkt.
 - 3 Mit **Step Rechts** die Drehbühne zu dem gewünschten Gleissegment **GP** drehen.
 - 4 Mit **Programmieren** die Einstellung abspeichern und beenden.
Die Drehscheibe dreht automatisch auf Gleis 1 zurück.



Kontrolle:

Bei einem Turn schaltet die rote LED bei der Umpolposition für ca. 500 ms dunkel..

Mit dem Drehscheibentest schaltet die rote LED bei beiden Umpolpositionen für ca. 500 ms dunkel.

Hinweis:

Bei einer Korrektur von Bezugspunkt „**Gleis1**“ braucht die Gleisumpoltrennlinie **nicht** neu eingestellt werden.

Sonderfunktionen:

3.4 Werksparemeter setzen

Bei einem Neustart wird das Setzen der Werksparemeter empfohlen.

- Die **Decoder-Parametriertaste P** beim Anlegen der Hilfsspannung gedrückt halten.
- Nach dem Loslassen der Taste werden folgende Einstellungen im EEPROM gespeichert.

Basisadresse: **225**
Gleisliste: **Standard** (max. Gleise/2)
Gleisumpulung: **max. Gleise/4** (Gleis 12 und 36 bei 48 Gleisanschlüssen)
Steuersignal: **DCC** (nur bei erster Inbetriebnahme wenn EEPROM gelöscht.
Änderung über **3.1 Basisadresse und Digitalsignal zum FDC-DRS-Decoder übertragen.**

3.5 Drehscheibentest

- Die **Decodertaste P** drücken bis nach ca. 5 Sekunden die **rote LED erlischt**.
- Die Drehbühne dreht von der aktuellen Position mit einer Pause von ca 1 Sekunde zum jeweils nächsten Gleisanschluss bis die Ausgangsposition erreicht ist. (360 Grad Drehung).

4. Drehscheibenbetrieb RW 6 <> FDC-DRS-Decoder <> Drehscheibe

Nach den vorbeschriebenen Einstellungen ist über **RAILWARE 6** die Drehscheibe direkt im Gleisbild komfortabel zu steuern.

Siehe dazu **RAILWARE-Dokumentation Drehscheibe**

Je nach dem ob im Zuganzeiger oder auf der Bühne eine Lok steht, sind durch Anklicken des jeweiligen Zuganzeigers **ZA** oder des Drehscheibensymbols **DRS-Symbol** verschiedenen Funktionen möglich.

Die entsprechende Funktion ist in einem weiteren Menü auszuwählen.

Bei **Lok automatisch** fährt die Lok selbsttätig. Im anderen Fall ist die Lokfahrt mit dem Fahrpult von Hand auszuführen.

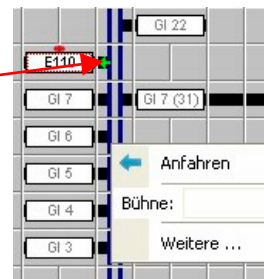
Im Normalfall sind Lok- oder Zugfahrten über die Drehbühne einfach durch die beiden RW6-Menübefehle **'Auffahren'** oder **'Runterfahren'** möglich. Die Drehscheibe positioniert sich vorher selbsttätig.

Beispiele:

Im nebenstehenden Bild steht die Drehbühne am Gleis 1 und es steht keine Lok auf der Drehbühne.

Nach einem Mausklick auf **DRS-Symbol** neben Gleis 8 erscheint das Untermenü mit der Auswahl **„Anfahren“**.

Nach der Bestätigung **„Anfahren“** dreht die Drehbühne auf dem kürzesten Weg zum Gleisanschluss 8



Auf dem Anschlussgleis 8 steht die Lok E110.

Nach Mausklick auf den **ZA** oder das nebenliegende DRS-Symbol erscheint die Frage **„E110“ Auffahren**.

Abhängig von der Einstellung **„Lok automatisch“** fährt die Lok automatisch auf die Drehbühne oder man kann über das Fahrpult per Handsteuerung auffahren.



Achtung!

Bei Lok automatisch sind nach **RAILWARE-Dokumentation Drehscheibe** noch entsprechende Einstellungen nötig.

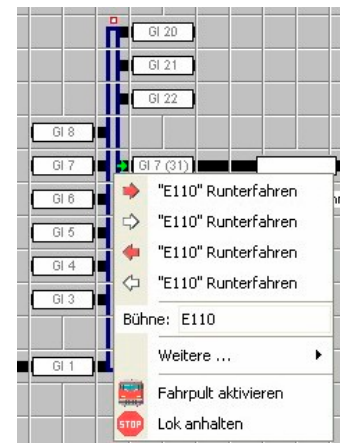
Die Lok E110 steht auf der Drehbühne.

Nach Mausklick auf das DRS-Symbol rechts von GI 7 erscheint nebenstehendes Menü.

Jetzt gibt es die Möglichkeit die Lok auf GI 7 oder GI 31 vorwärts oder rückwärts abzustellen.

Ist im Zuganzeiger die Option „Lok vorwärts“ aktiv, nimmt Railware die Auswahl der Richtung selbst vor.

Weitere Einzelheiten siehe **RAILWARE-Dokumentation**
<http://www.railware.de/doku/Drehscheibe>



Autor:

Dieter Ratschmeier

Am Rudolfshof 25

91207 Lauf

09123 988196

dieter.ratschmeier@Railway-Lauf.de