

## *Digital-Profi werden!*

### Drehscheiben-Decoder TT-DEC mit Fleischmann oder Märklin Drehscheibe mit 48 Gleisanschlüssen in Train-Controller™ 7.0 und 8.0 Gold einrichten

Im ersten Schritt schließen Sie bitte Ihre Fleischmann oder Märklin Drehscheibe an den Drehscheiben-Decoder „TT-DEC“ so an, wie im Handbuch zum Drehscheiben-Decoder beschrieben.

Schalten Sie anschließend Ihre Digitalanlage ein und starten Sie Train-Controller™.

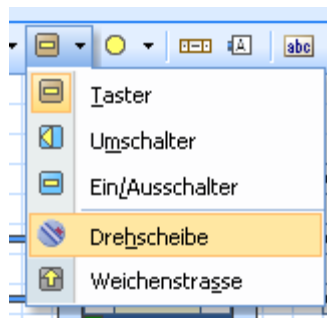
Alle in diesem Beitrag aufgeführten Details zu TrainController™ beziehen sich auf die Version 7.0 und 8.0 **Gold**. Über Abweichungen zu den Programmversionen **Silver** und **Bronze** informieren Sie sich bitte unter <https://www.freiwald.com>. In diesem Beitrag wird das Einrichten und Programmieren der Gleisanschlüsse im Zusammenspiel mit dem Drehscheiben-Decoder „TT-DEC“ beschrieben. Weitere Hinweise zur Programmbedienung und zur automatischen Drehscheibensteuerung entnehmen Sie bitte dem TrainController™ Handbuch und der Programmhilfe.

■ Allgemeiner Tipp

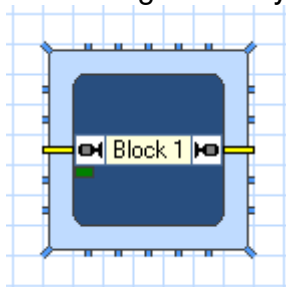
#### DREHSCHLEIBE IM PROGRAMM AKTIVIEREN

Eine explizite Aktivierung einer Drehscheibe ist in TrainController™ nicht erforderlich.

Stattdessen wird im *Stellwerk* einfach ein Drehscheiben-Symbol an der gewünschten Stelle eingefügt:



Im Stellwerk erscheint daraufhin folgendes Symbol:



Alle weiteren Einstellungen erfolgen in den Eigenschaften der Drehscheibe – zu erreichen mit dem Befehl Eigenschaften aus der Befehlsleiste (📄) oder über Klicken der rechten Maustaste auf dem Drehscheiben-Symbol.

Zur direkten Ansteuerung der Drehscheibe gibt es in TrainController™ ein eigenes Fenster:



## DECODER ADRESSBEREICH FESTLEGEN

Der Drehscheiben-Decoder „*TT-DEC*“ ist kompatibel zum Befehlssatz des Märklin Drehscheiben-Decoders 7686. Dabei spielt es keine Rolle, ob Sie tatsächlich eine Märklin oder aber eine Fleischmann Drehscheibe digital steuern möchten.

Auch das Datenformat, mit dem der Drehscheiben-Decoder „*TT-DEC*“ tatsächlich über Ihre Digitalzentrale angesteuert wird (Märklin-Motorola oder DCC), muss nicht angegeben werden, sondern wird vom „*TT-DEC*“ beim Programmiervorgang, der weiter unten beschrieben wird, selbstständig erkannt.

In Anlehnung an den Märklin Drehscheiben-Decoder 7686, kann der Drehscheiben-Decoder *TT-DEC* zwei Adressbereiche nutzen: Der Adressbereich 14 steht dabei für die Adressen 209 bis 224 und der Bereich 15 für die Adressen 225 bis 240.

Nur bei Volllastung der Drehscheibe mit 48 Gleisanschlüssen werden tatsächlich alle Adressen im ausgewählten Adressbereich benötigt.

In TrainController™ legen Sie nun in den Eigenschaften der Drehscheibe die sog. Basisadresse (= erste Adresse aus dem Bereich) fest: Für den Bereich 14 ist die Basisadresse 209, für den Bereich 15 lautet die Basisadresse 225. Alle weiteren Adressen berechnet TrainController™ selbstständig.

Verwenden Sie eine Multiprotokoll-Digitalzentrale, die mehrere Datenformate senden kann, achten Sie unbedingt darauf, dass alle Adressen im ausgewählten Adressbereich einheitlich auf Märklin-Motorola oder DCC eingestellt sind.

■  
Unbedingt  
beachten!

Für das weitere Vorgehen verwenden wir in dieser Beschreibung den Adressbereich 15, also die Basisadresse 225.

Die Eigenschaften der Drehscheibe werden in TrainController™ nun wie folgt konfiguriert:

- Als Typ wird im Register *Anschluss* ausgewählt: *Märklin Digitale Drehscheibe 7686 und Kompatible*
- Beim Digitalsystem wird das System eingetragen, an das die Drehscheibe angeschlossen ist, als Adresse wird die Basisadresse des gewünschten Bereiches eingetragen, in unserem Beispiel 225 (für Bereich 15).

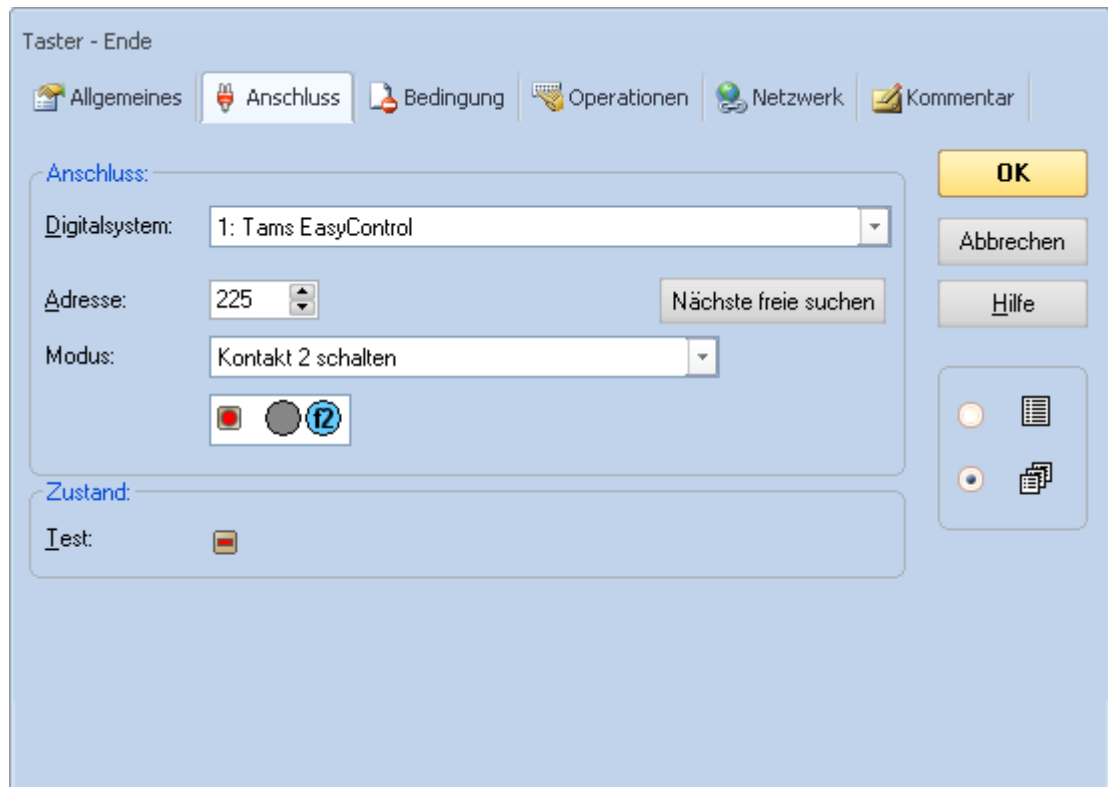
Mit Klick auf OK die Eingaben bestätigen. Nun kann die Basisadresse dem „TT-DEC“ mitgeteilt werden.

## DREHSCHIEBEN-DECODER „TT-DEC“ ÜBER TRAINCONTROLLER™ PROGRAMMIEREN

Der Drehscheiben-Decoder „TT-DEC“ kann entweder über die entsprechenden Befehle über die Digitalzentrale programmiert werden oder wesentlich komfortabler über TrainController™. Dazu sind im Stellwerk acht *Taster* anzulegen:

	Ende
	Input
	Clear
	Turn
	Step rechts
	Step links
	drehen rechts
	drehen links

Die Eigenschaften dieser Taster werden entsprechend der Programmier- und Steuertabelle aus dem TT-DEC-Handbuch eingerichtet, hier exemplarisch der Taster für >Ende<:





Im Feld *Adresse* wird die jeweilige Adresse aus der Tabelle eingetragen. Unter *Modus* wird eingestellt, ob grün (= Kontakt 1 schalten) oder rot (= Kontakt 2 schalten) geschaltet werden soll. Je nach verwendeter Digitalzentrale finden sich hier gegebenenfalls auch andere Bezeichnungen: Bei der Tams EasyControl beispielsweise entspricht grün = f1 und rot = f2.




## BASISADRESSE UND DATENFORMAT PROGRAMMIEREN

Verbinden Sie den Drehscheiben-Decoder „TT-DEC“ mit der Digitalanlage und Ihrer Drehscheibe, wie im Handbuch des „TT-DEC“ beschrieben.

### Programmiervorgang:

1. Schalten Sie den Drehscheiben-Decoder „TT-DEC“ ein.
2. Drücken Sie 1x kurz den Taster S1, der sich rechts neben dem Kühlkörper des „TT-DEC“ befindet. Die gelbe LED blinkt.
3. Klicken Sie mehrfach auf einen der Taster  drehen rechts oder  drehen links im Stellwerk von TrainController™. Hat der TT-DEC nach mehrmaligem Senden den Befehl erkannt, hört die gelbe LED auf zu blinken. Durch diesen Vorgang wurde der „TT-DEC“ auf das richtige Digitalformat (Märklin-Motorola oder DCC) und den Adressbereich (14 oder 15) programmiert.
4. Der TT-DEC verlässt den Programmiermodus automatisch. Alle drei Leuchtdioden leuchten.

## DREHGESCHWINDIGKEIT EINSTELLEN UND STEUERTAKT JUSTIEREN

Verfahren Sie nun nach „*TT-DEC*“-Handbuch, um die Drehgeschwindigkeit der Bühne einzustellen und den Steuertakt zu justieren. Benutzen Sie dazu die Taster >Turn< (  Turn ) und >Drehrichtung< (  drehen rechts bzw.  drehen links), wie im Handbuch beschrieben.

## GLEISANSCHLÜSSE ERFASSEN UND PROGRAMMIEREN

Im nächsten Schritt müssen zunächst alle verwendeten Gleisanschlüsse Ihrer Drehscheibe sowohl im Drehscheiben-Decoder als auch in Train-Controller™ erfasst werden.

Die verwendeten Gleisanschlüsse werden dabei in aktive und passive Anschlüsse unterteilt:

*Aktive Gleisanschlüsse* sind mit dem Gleissystem der Anlage verbunden. Lokomotiven können über aktive Gleisanschlüsse ein- und ausfahren.

*Passive Gleisanschlüsse* bezeichnen Positionen, zu denen die Bühne zwar gedreht werden kann, die aber nicht mit Gleissystem der Anlage verbunden sind. Häufig befindet sich an einem passiven Gleisanschluss ein kurzer Gleisstummel. Lokomotiven können über passive Gleisanschlüsse nicht ein- und ausfahren. Trotzdem sind passive Gleisanschlüsse für die Steuerung wichtig, da es möglich sein muss, bei Bedarf die Bühne dorthin zu fahren.


Beachten Sie, dass alle aktiven und passiven Gleisanschlüsse für die Steuerung der Drehscheibe wichtig sind. Für den Drehscheibendecoder ist es ohne Bedeutung, ob ein Gleisanschluss mit dem Rest der Anlage verbunden ist oder nicht. Trotzdem muss der Decoder bei Bedarf in der Lage sein, das Häuschen der Drehscheibe auch zu einem passiven Gleisanschluss drehen zu können, wenn die Lok die Bühne über den gegenüberliegenden (aktiven) Gleisanschluss in einer bestimmten Fahrtrichtung verlassen soll.








Also: In den Drehscheiben-Decoder müssen immer *die aktiven und die passiven* Gleisabgänge einprogrammiert werden. Für den Decoder ist es nämlich egal, ob ein anzusteuender Abgang nur ein Gleisstummel ist oder nicht.

Im Stellwerkssymbol hingegen werden aber nur die aktiven Gleisabgänge berücksichtigt.

## GLEISANSCHLÜSSE IM TT-DEC PROGRAMMIEREN

### Programmiervorgang:

1. Betätigen Sie 2 x kurz den Taster S1 des Drehscheiben-Decoder „*TT-DEC*“. Die grüne LED blinkt.
2. Klicken Sie anschließend auf den Taster >Input< (  Input ). Die rote LED erlischt kurz und die Drehbühne fährt ggf. auf das zuletzt programmierte Referenzgleis.

3. Fahren Sie die Drehbühne über die Taster >Step< ( Step rechts oder  Step links ) auf das Gleis 1 (Referenzgleis).
4. Klicken Sie jetzt auf den Taster >Clear< ( Clear ) (die rote LED erlischt kurz) und anschließend auf >Input< ( Input ), um die Referenzposition abzuspeichern.
5. Fahren Sie die Drehbühne mit dem Taster >Step< im Uhrzeigersinn ( Step rechts ) zum nächsten gewünschten Gleisanschluss. Berücksichtigen Sie dabei ggf. auch einzelne gegenüberliegende Gleisanschlüsse.
6. Speichern Sie den Gleisanschluss mit dem Befehl >Input< ( Input ). Die rote LED erlischt kurz.
7. Richten Sie die weiteren Gleisanschlüsse ebenso ein.
8. Haben Sie alle Gleisanschlüsse programmiert, klicken Sie auf den Taster >Ende< ( Ende ). Die Drehbühne fährt automatisch in die Referenzposition. Fährt die Drehbühne nicht zum definierten Referenzgleis, wiederholen Sie den Programmiervorgang.

## GLEISANSCHLÜSSE IN TRAINCONTROLLER™ ERFASSEN

Öffnen Sie dazu die Eigenschaften der Drehscheibe. Im Register *Gleise* können Sie nun die erforderlichen Einstellungen vornehmen (siehe Abbildung nächste Seite).

Mit den folgenden Optionen können Sie die Gleisanschlüsse an Ihrer Drehscheibe festlegen. Als erstes wählen Sie den betreffenden Gleisanschluss in der auf der linken Seite abgebildeten Drehscheibe durch Anklicken mit der linken Maustaste oder Bewegen der Bühne mit den Pfeiltasten. Das aktuell ausgewählte Gleis wird jeweils farbig ausgeleuchtet. Dann wählen Sie eine der folgenden Optionen:

*Aktivieren:* Benutzen Sie diese Option, wenn der aktuell angewählte Gleisanschluss aktiv ist, d.h. wenn ein Gleis auf Ihrer Modellbahn an ihn angeschlossen ist.

*Deaktivieren:* Benutzen Sie diese Option, wenn der aktuell angewählte Gleisanschluss nicht aktiv ist, d.h. wenn kein Gleis angeschlossen ist, aber der gegenüberliegende Anschluss aktiv ist. Solche passiven Anschlüsse werden verkürzt dargestellt. Es ist nicht möglich, beide Gleisanschlüsse auf gegenüberliegenden Seiten zu deaktivieren. Obwohl passive Anschlüsse keine Verbindung zur Anlage haben, können sie trotzdem mit der Bühne angefahren werden. Im Gleisbildsymbol der Drehscheibe im Stellwerk werden passive Anschlüsse nicht dargestellt; trotzdem werden sie bei der Ansteuerung der einzelnen Gleisanschlüsse berücksichtigt.

*Löschen:* Benutzen Sie diese Option, wenn weder der aktuell gewählte noch der gegenüberliegende Gleisanschluss aktiv ist. Die folgenden Befehle gelten für die Darstellung des Drehscheibensymbols im Stellwerk:

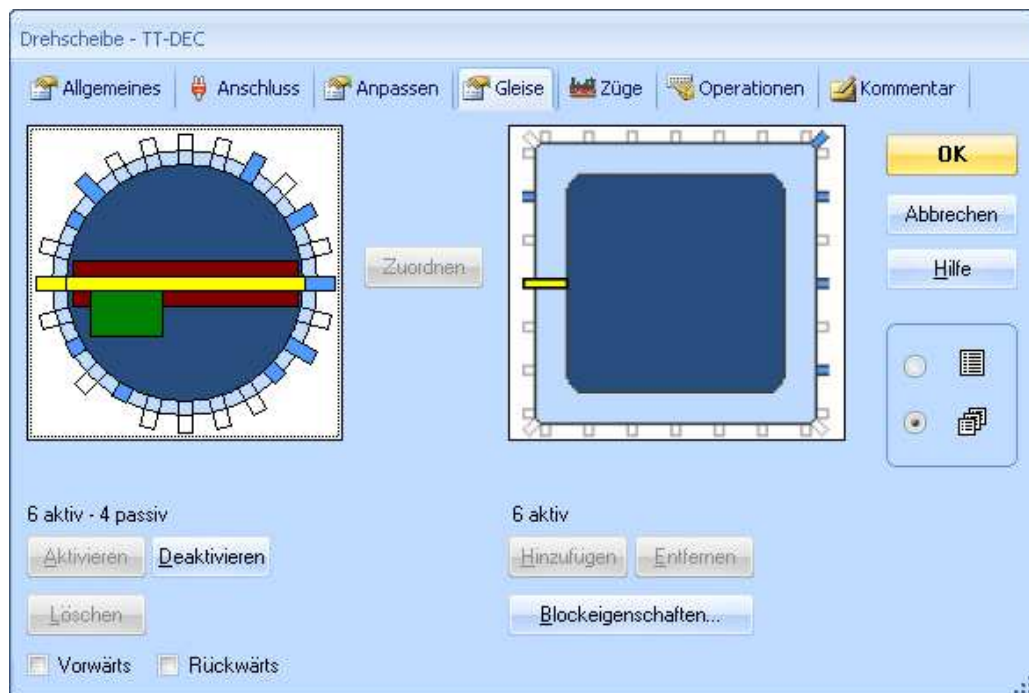
**Hinzufügen:** Diese Option ist nur verfügbar, wenn ein Gleisabgang im Drehscheibensymbol auf der rechten Seite des Fensters ausgewählt ist. Verwenden Sie diese Option, um den ausgewählten Gleisanschluss dem Symbol hinzuzufügen.

**Entfernen:** Diese Option ist nur verfügbar, wenn ein Gleisabgang im Drehscheibensymbol auf der rechten Seite des Fensters ausgewählt ist. Verwenden Sie diese Option, um den ausgewählten Gleisanschluss aus dem Symbol zu entfernen.

**Zuordnen:** Diese Option ist wichtig für die Zuordnung von Gleisanschlüssen der rechten Drehscheibe zu den Gleisanschlüssen des Drehscheibensymbols. Diese Zuordnung ist nur möglich, wenn die Anzahl der *aktiven* Gleisanschlüsse in den beiden Darstellungen identisch ist. Da das Drehscheibensymbol, um Platz im Stellwerk zu sparen, nur mit aktiven Gleisanschlüssen arbeitet, werden auch nur die aktiven Gleisanschlüsse der Drehscheibe bei der Zuordnung berücksichtigt.

Um die Zuordnung auszuführen, stellen Sie zunächst sicher, dass die Anzahl der aktiven Gleisanschlüsse in beiden Fenstern übereinstimmt. Dann wählen Sie einen Gleisanschluss im linken Fenster und einen Gleisanschluss im rechten Fenster, welche einander zugeordnet werden sollen. Drücken Sie dann auf *Zuordnen*. Nun werden automatisch im Uhrzeigersinn – beginnend mit den jeweils ausgewählten Gleisanschlüssen - alle aktiven Gleisanschlüsse im linken Fenster den passenden aktiven Gleisanschlüssen im rechten Fenster zugeordnet.

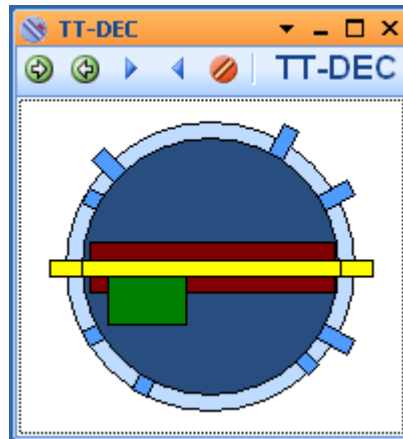
Das Ergebnis könnte beispielsweise wie folgt aussehen:





## FUNKTIONSTEST

Sie können die Funktion der Drehscheibe jederzeit prüfen, indem Sie das Fenster für die Drehscheibe öffnen bzw. in den Vordergrund holen.



Über die beiden Schaltflächen „Step“ (▶ bzw. ◀), können Sie nun von Gleisanschluss zu Gleisanschluss fahren.

Es ist auch möglich, einen Gleisanschluss direkt per Mausklick auszuwählen: Ein Klick mit der rechten Maustaste fährt den ausgewählten Anschluß rechts herum (im Uhrzeigersinn) an, wird der Anschluß mit der linken Maustaste angeklickt, wird dieser links herum (gegen den Uhrzeigersinn) angefahren.

## BÜHNENGLEIS UMPOLN BEI FLEISCHMANN-DREHSCHLEIBEN

Dreht die Bühne der Fleischmann-Drehscheiben um 180 Grad, kommt es zu einem Kurzschluss, wenn das Bühnengleis nicht der Polarität der Gleisanschlüsse angepasst wird, die angefahren werden.





Der Drehscheiben-Decoder „*TT-DEC*“ ist in der Lage, das Bühnengleis umzupolen, wenn er mit einem DauerStromUmschalter „*DSU*“ kombiniert wird. Dazu kann, wie im Handbuch des „*TT-DEC*“ beschrieben, eine Trennlinie festgelegt werden. Für die Steuerung mit TrainController™ hat diese Trennlinie keinerlei Bedeutung.



## REFERENZGLEIS SYNCHRONISIEREN

Passt die Darstellung der Bühnenposition auf dem Bildschirm nicht zur tatsächlichen Position der Drehbühne, kann eine Synchronisation durchgeführt werden.

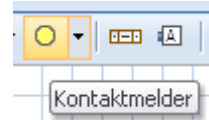
### **Synchronisationsvorgang:**

1. Betätigen Sie 1x kurz den Taster S1. Die gelbe LED blinkt.
2. Fahren Sie die Drehbühne über die beiden Taster >Step< (  Step rechts oder  Step links ) auf das Referenzgleis (Startgleis). Die Stellung der Drehbühne auf dem Bildschirm spielt dabei keine Rolle.
3. Klicken Sie mit der Maus auf den Gleisanschluss 0 (Startgleis). Das Drehscheibensymbol auf dem Bildschirm stimmt jetzt mit der tatsächlichen Bühnenposition überein.
4. Betätigen Sie den Taster >Drehrichtung< (  drehen rechts bzw.  drehen links ). Der Synchronisationsvorgang wird dadurch abgeschlossen. Die gelbe LED erlischt.

## POSITIONSRÜCKMELDUNG

Der TT-DEC bietet über einen Rückmelder die Möglichkeit, das Erreichen der gewünschten Position der Drehscheibenbühne anzuzeigen. Dazu wird an den entsprechenden Ausgang des TT-DEC ein Eingang eines Rückmeldemodules angeschlossen. Verdrahtungsbeispiele sind auf der Web-Site im Bereich „Anschlussbeispiele“ zu finden.

In TrainController™ wird dazu in einem beliebigen Stellwerk an einer beliebigen Stelle ein Kontaktmelder eingefügt.



### ● Rückmelder Bühnenposition

In den Eigenschaften dieses Rückmelders tragen Sie im Register *Anschluss* die entsprechende Adresse des Rückmelders ein.

In den Eigenschaften der Drehscheibe wird nun ebenfalls im Register *Anschluss* bei *Positionsüberwachung* genau dieser Melder eingetragen:

Drehscheibe - TT-DEC

Register: **Anschluss** (Allgemeines, Anpassen, Gleise, Operationen, Kommentar)

**Typ:** Märklin Digitale Drehscheibe 7886 und Kompatible

**Anschluss:**

Digitalsystem: 1: Tams EasyControl

Adresse: 225

**Timing:**

Schaltzeit: 100 Schrittzeit: 1000

**Positionsüberwachung:**

Melder: ● Rückmelder Bühnenposition

Buttons: OK, Abbrechen, Hilfe

Funktionsweise: Dreht sich die Bühne, ist dieser Melder aus, steht die Bühne, gibt es eine dauerhafte Belegtmeldung. Wird dieser Melder also während der Bewegung der Bühne eingeschaltet, so nimmt TrainController™ an, dass die Bühne ihre Zielposition erreicht hat.

## WEITERE INFORMATIONEN

Zusätzliche Informationen rund um den Betrieb des Drehscheiben-Decoder „*TT-DEC*“ entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung zum Gerät, die Sie auch auf unserer Web-Site im Bereich „Downloads“ herunterladen können.

Farbige Verdrahtungspläne finden Sie zusätzlich im Bereich „Anschlussbeispiele“.

Weitere Informationen zum Programm TrainController™ finden Sie auf der Web-Site von Freiwald Software und detaillierte Informationen zum komfortablen Einbinden Ihrer Drehscheibe über den „*TT-DEC*“ in Automatikabläufe im Handbuch zum Programm und in der Programmhilfe.

Internet: [www.ldt-infocenter.com](http://www.ldt-infocenter.com)  
und  
<https://www.freiwald.com/>

**Autor: Thomas Arlitt**  
**[www.arlitt.de](http://www.arlitt.de)**

Technische Änderungen und Irrtum vorbehalten.  
© 10/2021 by LDT