Einrichtung einer Drehscheibe mit ALAN (ab Version 1.2.10.1)

Inhaltsverzeichnis

Die Ausgangslage 2

Annahmen 2

Voraussetzungen 2

Begriffsdefinitionen 3

Gleisplan-Beispiele für die verschiedenen Betriebsarten 4

- Mischbetrieb und rein analoger Betrieb 4
  - 1 Zufahrt und 1-n Abstellgleise 4
  - 2-n Zufahrten und 1-n Abstellgleise 4
- Reine Digitalanlage 5
  - 1 Zufahrt und 1-n Abstellgleise 5
  - 2-n Zufahrten und 1-n Abstellgleise 5

Bemaßung 6

Betrieb 6

- Fahrt von der Zufahrt auf ein Abstellgleis 7
- Fahrt vom Abstellgleis auf die Zufahrt der Anlage 7
- Mögliche Probleme 7

18. Februar 2022

Die Ausgangslage

Sie möchten an ALAN eine Drehscheibe betreiben. Dies wird momentan noch nicht direkt unterstützt, sondern ist nur über eine »Weichen-Ersatzschaltung« möglich.

Das ist insgesamt nicht ganz trivial, aber möglich. Hierzu möchten wir Ihnen in diesem Dokument die notwendigen Hinweise geben.

Annahmen

Sie möchten eine Drehscheibe betreiben, die 1 oder mehrere Zufahrten besitzt und mehrere daran angeschlossene Abstellgleise.

Auf den Abstellgleisen sollen Lokomotiven so abgestellt werden, dass sie mit ihrer Stirnseite zur Bühne der Drehscheibe zeigen.

Die Fahrt auf die Bühne soll so erfolgen, dass die Lokomotive (im Allgemeinen) vorwärts auf die Bühne der Drehscheibe fährt und anschließend rückwärts in den Lokschuppen.

Die Lokomotive verlässt dann wieder vorwärts den Lokschuppen, befährt die Bühne der Drehscheibe und verlässt diese dann über die Zufahrt wieder in Fahrtrichtung vorwärts. Faktisch wurde die Lokomotive um 180° gedreht.

Voraussetzungen

Damit die hier beschriebene Vorgehensweise funktioniert, muss ein »vorderes Ende« der Drehscheiben-Bühne festgelegt werden. Nur so kann sichergestellt werden, dass die Polarität der Drehscheiben-Bühne immer zur Polarität der Abstellgleise (und der Zufahrtsgleise) passt.

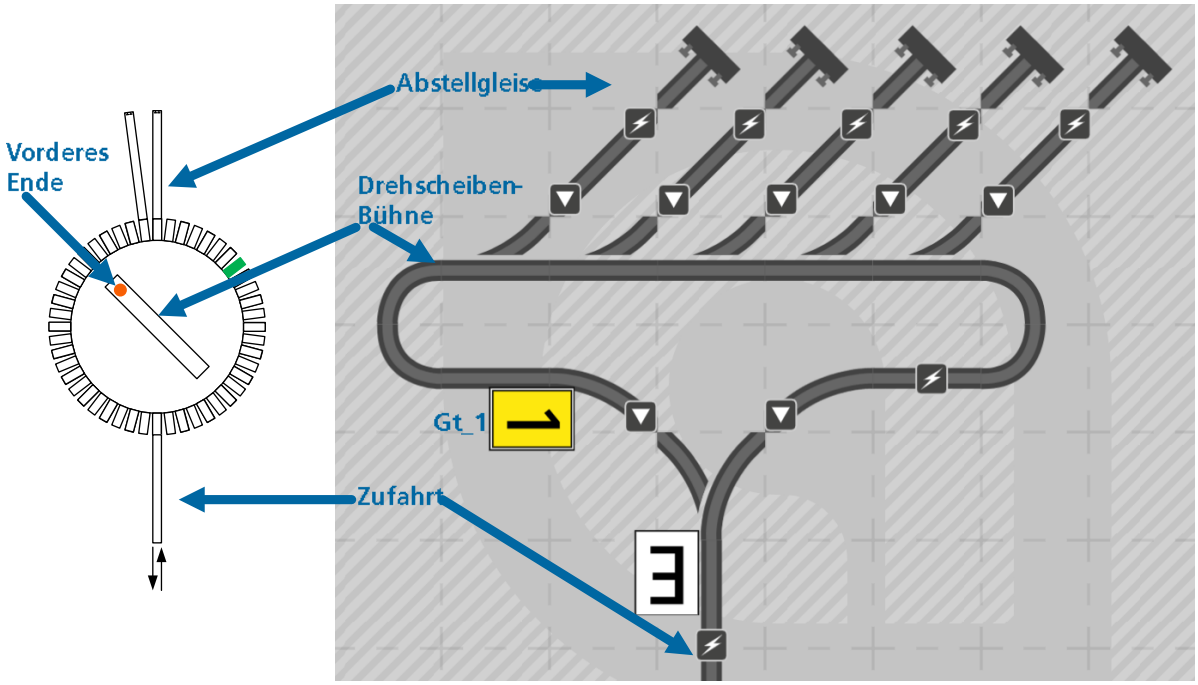
Letztlich stellt die Bühne der Drehscheibe eine Kehrschleife dar, da die Lok vorwärts auffährt, dann rückwärts über die inzwischen entsprechend gedrehte Bühne in den Lokschuppen einfährt und am Ende wieder vorwärts die Bühne der Drehscheibe verlässt.

Es ist daher sicherzustellen, dass das »vordere Ende« der Bühne der Drehscheibe und das vordere Ende der Lokomotive immer übereinstimmen. Die Lokomotive darf niemals so auf der Bühne stehen, dass sich deren Ende (der Tender) am »vorderen Ende« der Drehscheibe befindet. Sonst kommt es zu Kurzschlüssen.

Da es sich hier um eine Kehrschleife handelt, sind die generellen Regeln für Kehrschleifen gültig. Im Wesentlichen also:

- Doppelte Isolation zwischen Drehscheiben-Bühne und allen angeschlossenen Gleisen (Abstellgleise, Zufahrtsgleise).
- Bei der Betriebsart »Rein Digital« muss die Bühne der Drehscheibe als »Kehrschleifenblock« definiert werden.
- Die Bühne der Drehscheibe muss mit einer eigenen Stromzufuhr für die Fahrspannung (BRICK-M bzw. BRICK-H) angeschlossen werden. Dies gilt für alle Betriebsmodi von ALAN: rein analog, Mischbetrieb analog/digital, rein digital.
- Die Polarität der Fahrspannung darf nicht außerhalb von ALAN geändert werden.

Begriffsdefinitionen



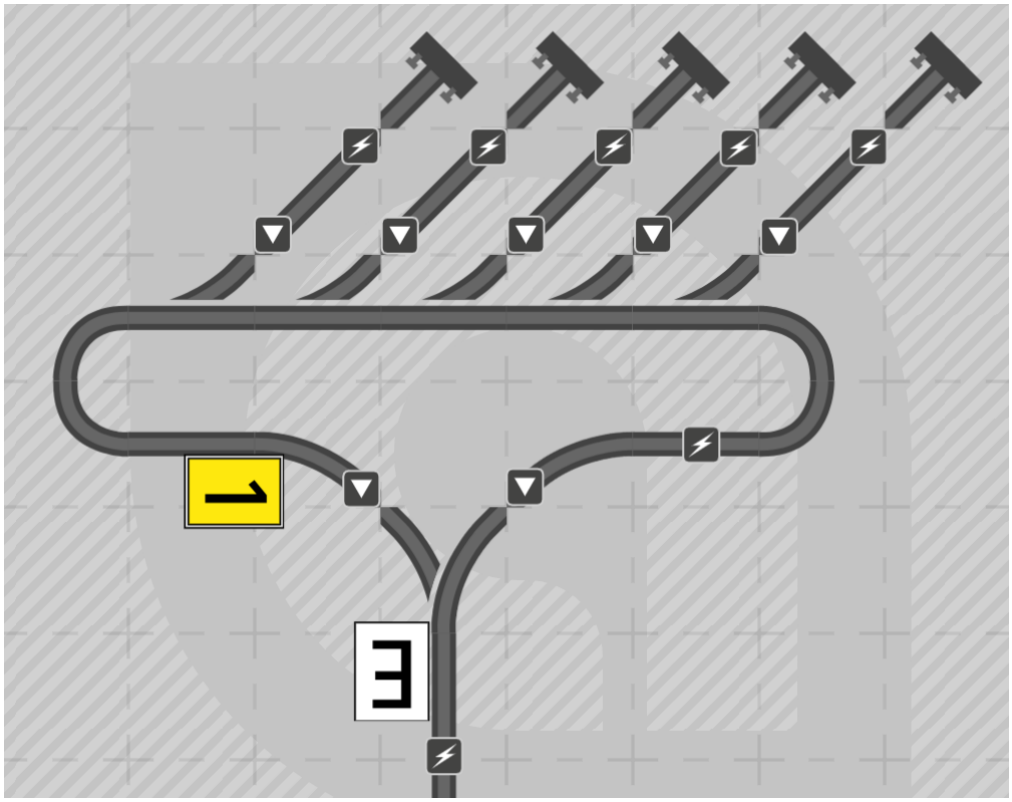
Hinweis: Der konkrete Aufbau des Gleisplans in ALAN unterscheidet sich bei reinem Digitalbetrieb.

- Die Drehscheibe wird als Kehrschleife betrachtet.
  - Im Mischbetrieb ist die Beschreibung aus *https://toy-tec.de/service/schritt-fuer-schritt-anleitungen/kehrschleifen-einrichten/* zu beachten.
  - Bei Betriebsart »Reine Digitalanlage« ist der Gleisanschluss der Drehscheibe als Kehrschleife einzurichten.
- Die einzelnen Gleisanschlüsse an der Drehscheibe sind durch Weichen realisiert. Diese können vorzugsweise als Handweichen konfiguriert werden.
- Sofern es sich bei der Drehscheibe um eine digitale Ausführung handelt, bei der über Zubehör-Adressen die Abfahrt gewählt werden kann, dann ist es möglich, statt der Handweichen digitale Weichen mit den jeweils passenden Digital-Adressen zu definieren bzw. zu verknüpfen.
  Wird dann die entsprechende Weiche im Gleisplan gestellt, dann fährt die Drehbühne automatisch in die korrekte Position.
- Die Zufahrtsweiche ist beispielhaft als Y-Weiche dargestellt und muss beim Befahren der Drehscheibe in Stellung »rechts« stehen (wie im obigen Gleisplan dargestellt). So kann dann die Lok rückwärts auf das gewünschte Abstellgleis gefahren werden.
  Hierzu ist die dem Abstellgleis zugeordnete Weiche im Beispiel auf »abzweigend« bzw. »links« zu stellen und danach die Drehbühne dazu passend zu drehen.
- An der Drehscheibe sind die Abstellgleise als Links-Weichen dargestellt. Wenn stattdessen Rechts-Weichen verwendet werden sollen, ist das ebenfalls möglich. Die Abbildung ist dann horizontal zu spiegeln.
- Die Geschwindigkeitstafel Gt_1 dient dazu, dass nach dem Auffahren der Lok auf die Drehscheibe das Zugsymbol nach den Weichen erscheint. Das ist notwendig, damit die Weichen geschaltet werden können. Die zu verwendete Geschwindigkeitstafel kann beliebig gewählt werden.
- Mit der Geschwindigkeitstafel E wird die Geschwindigkeitsbegrenzung auf der Drehscheiben-Bühne aufgehoben.
- Über die Zufahrt(en) wird der Rest der Anlage angebunden.

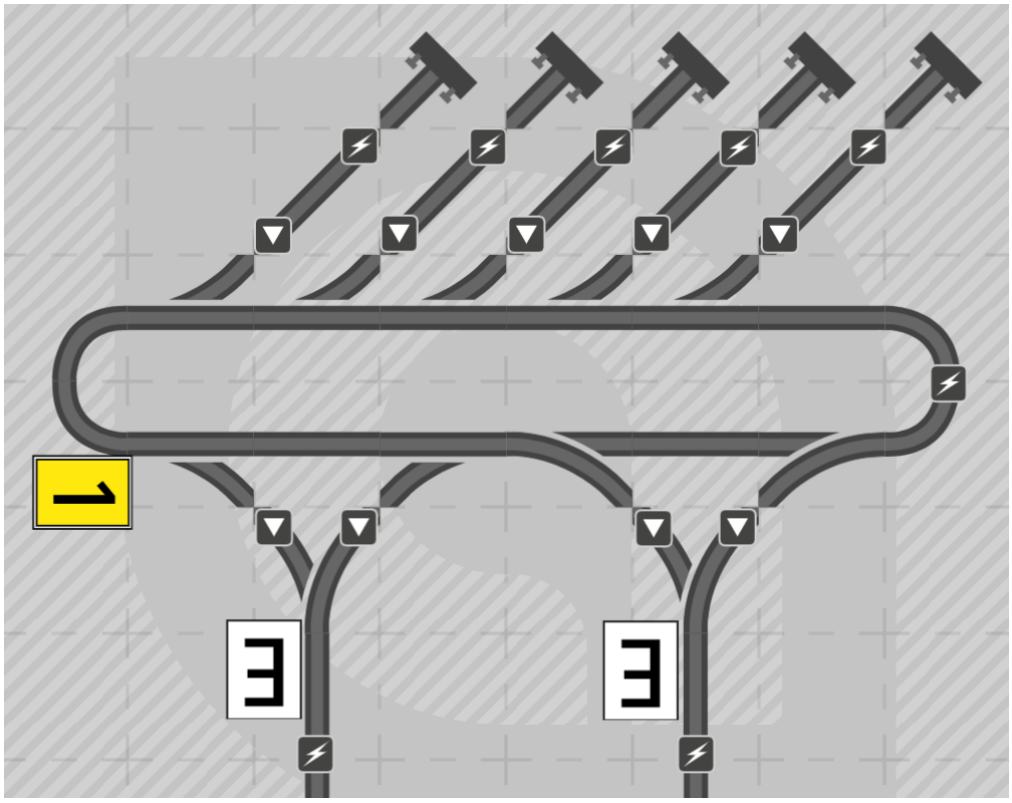
Gleisplan-Beispiele für die verschiedenen Betriebsarten

Mischbetrieb und rein analoger Betrieb

1 Zufahrt und 1-n Abstellgleise

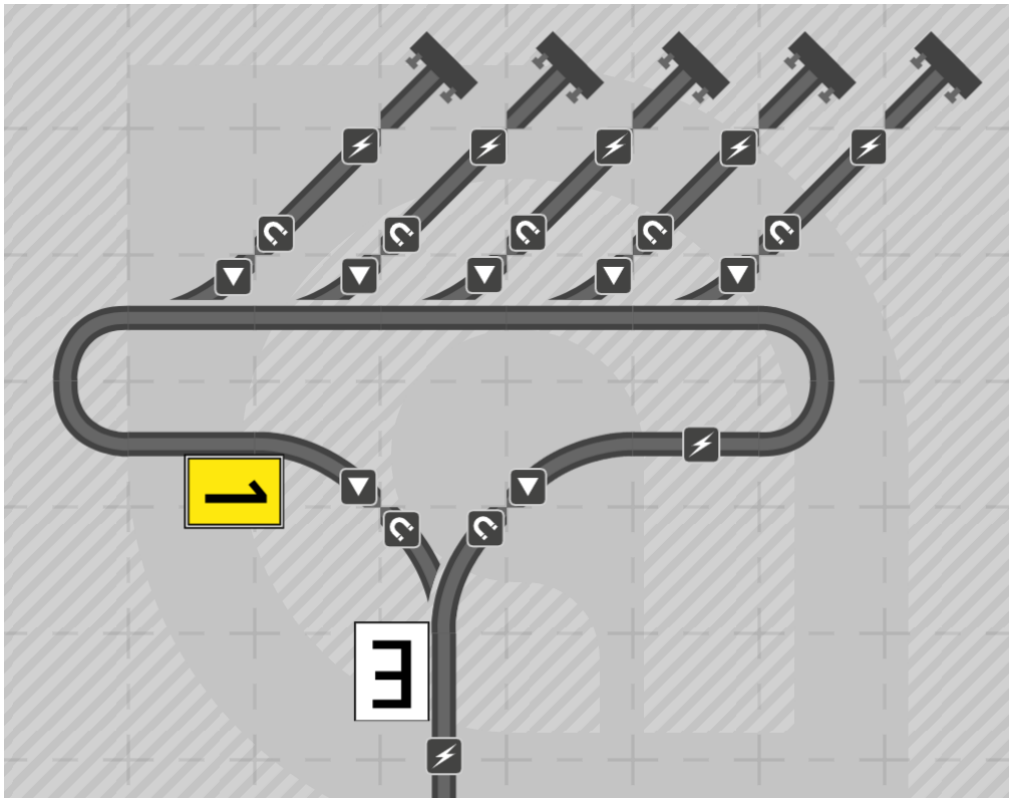


2-n Zufahrten und 1-n Abstellgleise



Reine Digitalanlage

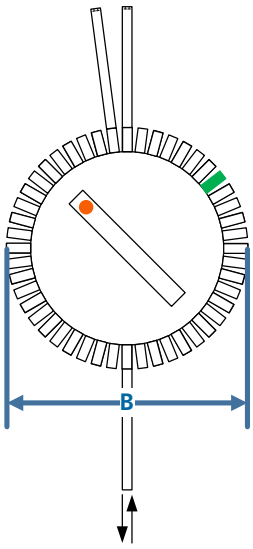
1 Zufahrt und 1-n Abstellgleise

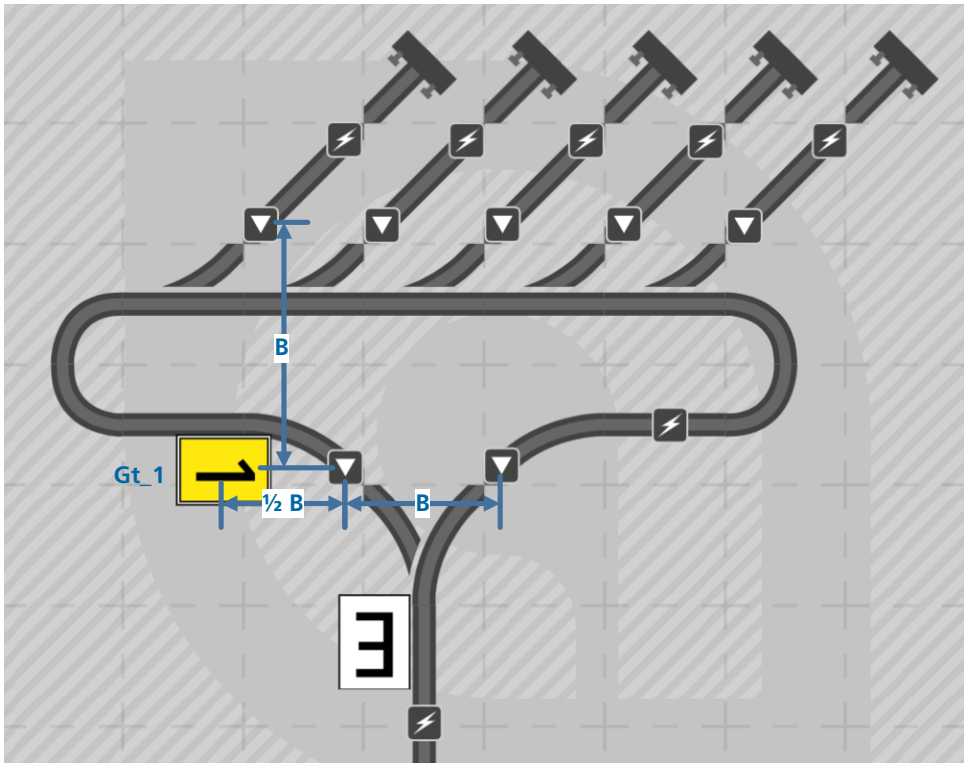


2-n Zufahrten und 1-n Abstellgleise

Für die Umsetzung der Zufahrten orientieren Sie sich an der Abbildung für den Mischbetrieb und fügen an den Isolationen die passenden Kontakte hinzu. Sie müssen also die Abbildungen für Mischbetrieb mit 2-n Zufahrten und »Reine Digitalanlage« mit einer Zufahrt kombinieren.

Bemaßung





Damit das Zugsymbol in der Kehrschleife an der Geschwindigkeitstafel Gt_1 zum Stehen kommt, müssen die Drehscheiben-Bühne und die Geschwindigkeitstafel bemaßt werden.

Zur Bemaßung der Drehscheibe und ihrer Abstellgleise sind verschiedene Gleislängen zu bemaßen. Dabei ist allein der Durchmesser »**B**« der Drehscheibe als Basis nötig.

Durch die Bemaßung der Geschwindigkeitstafel wird erreicht, dass das Zugsymbol nach den Weichen an deren spitzen Enden an der Geschwindigkeitstafel Gt_1 oder danach zum Halten kommt und die Weichen geschaltet werden können.

Zu bemaßen sind:

- Durchmesser der Drehscheibe **B**
  - Für die Kehrschleife zwischen den Isolationen bzw. Kontakten
  - Für jedes genutzte Abstellgleis
- Halber Durchmesser der Drehscheibe B = **½ B**
  - Von der Ausfahrt der Kehrschleife zur Geschwindigkeitstafel Gt_1

Betrieb

In der Beschreibung wird als Normalfall angenommen, dass rückwärts in die Abstellgleise eingefahren werden soll. Dann kann vorwärts aus den Abstellgleisen ausgefahren werden. Die Beschreibung bezieht sich auf die Abbildung oben.

Bei Fahrt der Lok auf die Drehscheiben-Bühne, muss diese immer in derselben Orientierung positioniert sein, z.B. das Drehscheiben-Bühnenhaus immer an der Stirnseite der Lok (bei Dampfloks am Kessel) → »Vorderes Ende«.

Fahrt von der Zufahrt auf ein Abstellgleis

- Bevor die Zufahrt befahren wird, stellen Sie die Y-Weiche der verwendeten Zufahrt auf rechts (der Zug soll gegen den Uhrzeigersinn in die Kehrschleife einfahren).
- Drehen Sie Ihre Drehscheibe nun in die notwendige Start-Position und zwar so, dass sich dann die Stirnseite der Lokomotive am »vorderen Ende« der Drehscheiben-Bühne befindet.
- Nachdem die Lok auf der Drehbühne gehalten hat, soll sich das Zugsymbol im Gleisplan an der Geschwindigkeitstafel Gt_1 befinden.
- Stellen Sie nun im Gleisplan die Weiche zum gewünschten Abstellgleis (entsprechend der Position der realen Drehscheibe) auf abzweigend.
- Ändern Sie die Fahrtrichtung des Zuges im ALAN Fahrpult.
- Drehen Sie Ihre Drehscheibe nun in die gewünschte Position, sodass die Lokomotive rückwärts ausfahren kann.
- Fahren Sie von der Drehscheiben-Bühne auf das Abstellgleis.

Fahrt vom Abstellgleis auf die Zufahrt der Anlage

- Drehen Sie die Drehscheibe so, dass sich das »vordere Ende« der Drehscheiben-Bühne gegenüber dem gewünschten Abstellgleis befindet (wie beim »Befüllen« des Abstellgleises).
- Bei der Verwendung mehrerer Zufahrten:
  - Schalten Sie die Rechts-Weiche der zu verwendenden Zufahrt auf abzweigend.
  - Die Rechts-Weichen der restlichen Zufahrten stellen Sie auf gerade.
- Fahren Sie auf die Drehscheiben-Bühne.
- Stoppen Sie die Lok.
- Drehen Sie die Drehbühne so, dass das »vordere Ende« (die Lokomotive mit der Stirnseite) an der zu verwendenden Zufahrt steht.
- Fahren Sie die Lokomotive über die Zufahrt zur Anlage.

Mögliche Probleme

- Kurzschluss bei Auffahrt auf Drehscheiben-Bühne

  Falls die Lok beim ersten Auffahren von der Zufahrt auf die Drehbühne einen Kurzschluss erzeugt, stimmt die Polarität der Fahrspannung nicht.

  Stoppen Sie die Lok und stellen Sie sie so auf das Gleis, dass sie sich komplett im Block der Zufahrt befindet.

  Führen Sie **eine** der beiden folgenden Maßnahmen durch:
  - Drehen Sie die Drehbühne um 180°. Oder:
  - Invertieren Sie den Gleisanschluss der Drehbühne.

  Fahren Sie die Lok erneut in Richtung Drehbühne. Verwenden Sie anschließend immer diese Position, wenn Sie mit der Lok auf die Drehbühne auffahren.