# **Gleise verlegen**

Inhaltsverzeichnis		
<ul> <li><u>1 Prinzip</u></li> <li><u>2 Verlegen von Gleisen</u></li> </ul>		
• <u>3 Gleiskonfigurationen</u> • <u>3.1 Anlegen</u> • <u>3.2 Vorwondung</u>		
• <u>3.2 verwendung</u> • <u>3.3 Parameter</u>		
• <u>4 Schwellen</u>		

## 1 Prinzip

Gleise sind in LOTUS sehr flexibel implementiert. Hintergrund und Prämisse waren hierbei, dass einerseits Straßenbahnweichen und -kreuzungen sehr unterschiedlich und höchst individuell konstruiert sind, andererseits aber sauber Herzstücke und Weichenzungen dargestellt werden sollen. Und keiner soll natürlich gezwungen sein, alles im 3D-Programm selbst zu konstruieren.

Resultat ist das Gleis-Konzept, welches in LOTUS vorzufinden ist: Schienen und ggf. Schwellen und Schotter werden getrennt voneinander entwickelt und werden erst im Map-Editor zu einem Gleis zusammengebaut. Der Map-Editor sorgt dann aber auch dafür, dass Herzstücke, Weichenzungen und Schwellen so eingefügt werden, dass sich ein sauberes, vorbildgetreues Bild ergibt – und das ohne vorgefertigte Weichen. Angenehmer Nebeneffekt dieser Aufteilung ist, dass einerseits ohne Probleme Stromschienen u.Ä. integriert werden können und andererseits beliebig zwischen Schotterbetten, Schwellen und Schienentypen kombiniert werden kann.

# 2 Verlegen von Gleisen

Um im Map-Editor ein Gleis zu verlegen, wechselt man zunächst in den "Gleise"-Modus (links den Abschnitt "Gleise" öffnen). Dort kann man nun eine der vorhandenen Gleisvorlagen auswählen und – wie auch Referenzlinie und sonstige <u>Splines</u> – mit "Neues Gleissegment" mit dem Verlegen beginnen. Sobald sich zwei Gleise überschneiden, fügt LOTUS dann automatisch Herzstücke ein und sobald eine Verzweigung konstruiert wird, legt der Map-Editor animierte Weichenzungen an.

Da mit zunehmender Gleisanzahl der Aufwand zur Ermittelung der Position von Weichenzungen und Herzstücken zunimmt, kann diese Berechnung wahlweise auch abgeschaltet werden, solange man ohnehin noch nicht mit dem Verlegen der Gleise fertig ist. Wie das geht, wird im Artikel <u>Map-Editor Bedienung</u> im Abschnitt "Refresh-Einstellungen" erläutert.

Nach dem Verlegen von Gleisen können deren Eigenschaften (Schienentyp, Schwellen usw.) nachträglich beliebig verändert werden. Dies ist allerdings deshalb recht aufwändig, weil die Änderung wirklich Segment für Segment durchgeführt werden muss.

## 3 Gleiskonfigurationen

### 3.1 Anlegen

Daher ist es wesentlich praktischer, Gleiskonfigurationen für die benötigten Gleise anzulegen. Diese Gleiskonfigurationen befinden sich im Config\Railtracks-Verzeichnis und haben die Dateiendung \*.railtrack. Daher können sie (bitte nur, wenn der Map-Editor nicht läuter)) beliebig kopiert, gelöscht, gesichert oder geteilt werden.

Angelegt werden neue Gleiskonfigurationen, indem in der Auswahl zunächst jene Gleiskonfiguration gewählt wird, die der geplanten Vorlage am nächsten kommt, und dann auf "Neu" geklickt wird. Nachdem man einen neuen (Datei-) Namen gewählt hat, erscheint direkt das Eigenschaften-Dialogfeld mit den Einstellungen der zuvor ausgewählten Gleiskonfiguration. Erst, wenn "OK" angeklickt wird, erzeugt der Map-Editor eine neue Gleiskonfiguration aus den Einstellungen und speichert sie ab. Sie ist fortan in allen Karten verfügbar.

### 3.2 Verwendung

Die Gleiskonfigurationen werden automatisch von LOTUS verwendet: Sobald ein Gleis verlegt werden soll, muss eine ausgewählt sein, welche dann verwendet wird.

Sobald eine Gleiskonfiguration ausgewählt wird, setzt LOTUS auch die in der Konfiguration gespeicherten Höhe der Schienenoberkante oben in der Symbolleiste unter "Z =", sodass die Gleise automatisch um diesen Betrag angehoben werden. Andernfalls würden normale Gleise (die also nicht in die Straße eingelassen sind) im Terrain verschwinden.

Außerdem gibt es die Möglichkeit, bereits verlegte Gleise unter Verwendung einer Gleiskonfiguration zu ändern: Hierzu wird *zuerst* die neue Gleiskonfiguration ausgewählt und dann erst werden alle Gleise ausgewählt, die auf die neue Konfiguration geändert werden sollen. Als letztes muss lediglich auf "Mark. Gleisen zuweisen" geklickt werden. Das Neu-Berechnen des Terrains ist nötig, damit die Änderungen sichtbar werden.

#### 3.3 Parameter

Die Gleiskonfigurationen bestehen aktuell aus folgenden Parametern:

- Schienentyp
- Spurweite
- Bettung (der zu verwendende Bettungstyp)
- Schwellen: Hier können beliebig viele Schwellentypen ausgewählt werden und eine entsprechende Gewichtung zugeordnet werden, damit ein heterogeneres Bild möglich ist. Die Hälfte der Schwellen werden außerdem nach dem Zufallsprinzip um 180° verdreht.
- Schwellenabstand
- Oberflächentyp: Dieser Wert wird später dem Fahrzeugsound dienen, um so einen klanglichen Unterschied zwischen Rasengleisen, normal geschotterten Gleisen und in die Straße eingelassenen Gleisen (hier zählen auch normale Bahnübergänge!) zu ermöglichen.
- Schienenqualität: Beeinflusst, wie sehr sich das Fahrzeug bei der Fahrt bewegt oder ob es ruhig(er) läuft, außerdem wird ggf. auch der Fahrsound beeinflusst.
- Höhe Schienenoberkante: Gleise werden grundsätzlich relativ zur Schienenoberkante gebaut, d.h. die Schienenoberkante hat immer die Höhe "0". Wird das Gleis nun genau in der Höhe der Trassierungselemente gebaut, verschwindet das Gleis unter dem Terrain. Um dies zu vermeiden,

kann hier angegeben werden, um wieviel das Gleis gegenüber dem Trassierungselement oder dem Terrain angehoben werden muss. Dieser Wert wird dann bei Auswahl der Gleiskonfiguration oben in der Symbolleiste unter "Z =" voreingestellt.

### 4 Schwellen

Die normalen Schwellen werden in Querrichtung relativ zur Mittellinie des Gleises und vertikal relativ zur Schienenoberkante konstruiert.

Die Weichenschwellen bestehen aus einem Objekt, in dessen verschiedenen Bereichen die verschiedenen Elemente angeordnet werden, die vom MapEditor aus dem Objekt extrahiert und zur Konstruktion verwendet werden:





Das oberste Element hat mittlerweile keine Funktion mehr für den Schwellenbau, theoretisch muss sich hier gar nichts befinden. Exakt einen Meter in negativer y-Richtung verschoben befindet sich eine komplett separate Schienenbefestigung, die für weitere Schienen verwendet wird, die sich zwischen der linkesten und rechtesten mit der Schwelle verbundenen Schiene befinden. Sie ist vertikal an der Schienenoberkante und in Querrichtung an der Schieneninnenkante ausgerichtet.

Ebenso ausgerichtet und um einen weiteren Meter verschoben befindet sich das linke Ende der Weichenschwelle. Es ist nach rechts sehr weit verlängert und wird später vom MapEditor nach bedarf abgeschnitten. Wiederum um einen Meter verschoben befindet sich das rechte Ende. Abgesehen von der Schienenbefestigung enthält es den "Rest" der eigentlichen Schwelle, der exakt unter der rechten Schieneninnenkante, also der y-Achse beginnt (siehe drittes Bild).

Als letztes folgt noch der Gleitstuhl für Weichenzungen. Dieser wird wieder an der linken Außenschiene der Weiche ausgerichtet konstruiert.