

## **Gleismauern als Gleisobjekte und Immobilien**

Zunächst vielen Dank für den Erwerb und das Interesse an den Gleismauer-Gleisobjekten!  
Diese Anleitung soll behilflich sein, die Gleisobjekte zueinander und auch passend zum Umfeld (Gleise, Böschungen etc.) mit geringem Zeitaufwand zu setzen.

Vorweg jedoch der absolut wichtige Hinweis: Für die Verwendung der Gleisobjekte unbedingt den Gleisstil „Unsichtbarer Wasserweg“ auswählen, da es sonst zu Fehldarstellungen kommt!

Die Gleismauern werden als Gleisobjekte für Wasserwege in 3 verschiedenen Ausführungen jeweils eingleisig und zweigleisig mitgeliefert, alles in den Längen *10 m, 20 m, 30 m, und 60 m*. Hinzu kommt noch ein spezielles Geländer, doch dazu später mehr. Sehen wir uns erst mal die Gleismauern selbst an:

### **Technische Daten**

Sämtliche Mauern haben eine *Höhe von 8,00 m*. Der Wasserweg selbst liegt auf *0,00 m*, so dass die Mauer beim Einsetzen in voller Höhe erscheint. Für den Fall, dass sie z.B. nur *5 m* hoch sein soll, das GO beim z-Wert bitte auf *-3.00m* setzen.

Die Breite (Stärke) der Gleismauern beläuft sich auf folgende Werte:

1-gleisig: *5,80m*

2-gleisig: *11,60m*

Länge eines Mauersegments von Pfeilermitte bis Pfeilermitte: *10,00m*

### **Einsatzmöglichkeiten**

#### **Stützmauer für Hänge und Böschungen**

Gerade bei Anlagenmotiven im Mittelgebirge ist es oftmals angebracht, den „Berg“ unmittelbar neben dem Gleiskörper abzustützen:



Um die Mauer parallel zum Gleis mit genügend Platz für das Lichtraumprofil zu verlegen, empfiehlt sich ein Mindestabstand von Gleismitte zur Mauermite von *6,10 m* (eingleisige Gleismauer) bzw. *9.00 m* (zweigleisige Gleismauer). Die Wahl zwischen ein- und zweigleisiger Variante ist vor allem bei der Verlegung in Kurven von der Rasterdichte der Anlage abhängig. Im oben gezeigtem Bild konnte problemlos eine eingleisige Mauer verwendet werden, da die Rasterdichte *300 Knoten* beträgt. Hat die Anlage beispielsweise *150 Knoten*, ist die Verwendung der zweigleisigen Mauer sinnvoll, da sonst Lücken entstehen können oder gar das Gelände teilweise durch die Mauer durchbricht.

#### **Verlegung in Kurven**

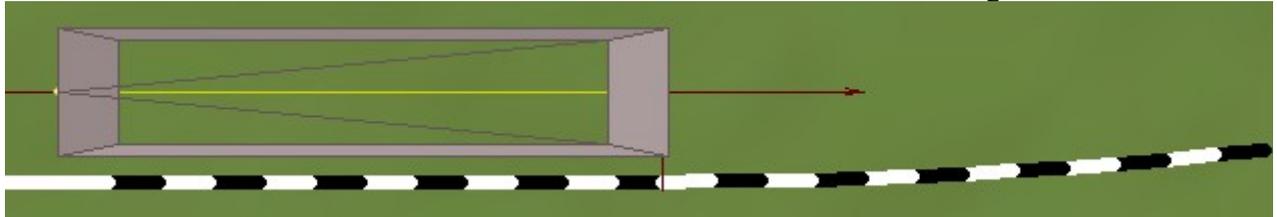
Anhand eines Beispiels soll eine Möglichkeit gezeigt werden, eine Gleismauer parallel zu einem in der Kurve verlaufenden Gleis zu verlegen. Da sich der „Nullpunkt“ bzw. Drehpunkt der Gleisobjekte am linken Ende befindet, lässt sich ein Kurvenverlauf relativ leicht und in einem zeitlich vertretbaren Rahmen realisieren.

Günstig ist es, das Bahngleis in dem betreffenden Abschnitt nicht nach Radius, sondern in einem ganzzahligen Winkel zu verlegen. Als Beispiel nehmen wir mal  $6^\circ$  auf einer Länge von 60 m. Damit haben wir die Möglichkeit, entweder jeweils 6 Gleisobjekte mit 10m im Winkel von  $1^\circ$  oder aber 3 Gleisobjekte mit 20m im Winkel von  $2^\circ$  zu setzen. Wir nehmen mal letztere Variante:

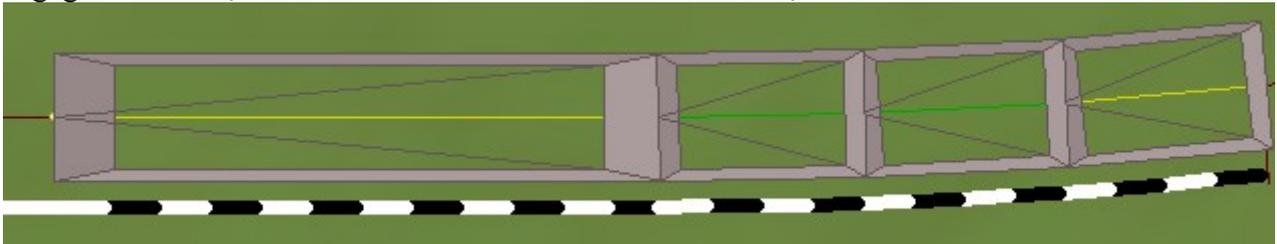
Zuerst legen wir ein Gleis (je 60m) im Winkel null und docken ein zweites mit Winkel  $6^\circ$  an:



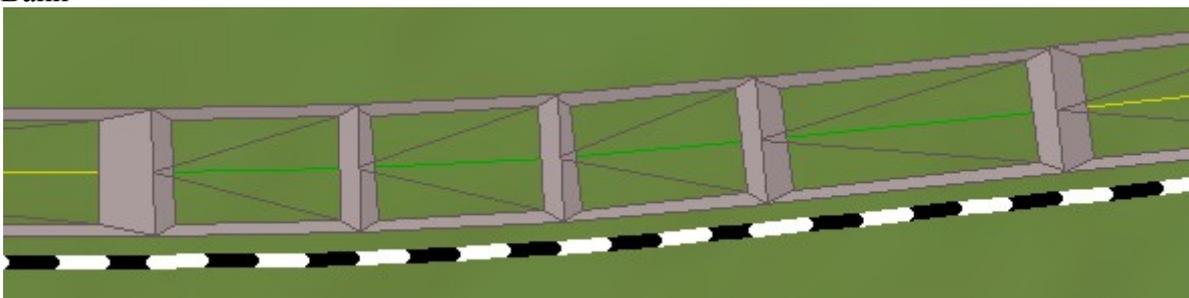
Parallel dazu setzen wir eine 60m-Gleismauer im Abstand von 9m zum Bahngleis:



Danach docken wir dann nacheinander drei 20m-Gleismauern an. Um einem Versatz entgegenzuwirken, erhält das erste GO einen z-Winkel von  $1^\circ$ , das zweite  $3^\circ$  und das dritte  $5^\circ$



Da fehlt noch  $1^\circ$  ? Richtig! Verläuft die Strecke danach wieder gerade, also weiter im Winkel von  $6^\circ$ , erhält das nachfolgende GO der Mauer ebenfalls den z-Winkel  $6^\circ$ , und läuft dann weiter parallel zur Bahn



Da die Mauern alle 10m mit Stützpfeilern versehen sind, ist solch eine nachfolgende Drehung möglich, allerdings nur bis zu einem bestimmten Grad. Der maximal Winkel, ohne dass zwischen den Segmenten eine Lücke sichtbar wird, beträgt:

*ingleisig*  $9^\circ$

*zweigleisig*  $4,5^\circ$

In der eingleisigen Variante lässt sich bei Verwendung von 10m-Stücken immerhin ein Durchmesser von rund 127 Meter erreichen, also einem Radius von 63,5 m, was bei einer normalspurigen Strecke sowieso nicht vorkommt (selbst die engste Kurve bei der Harzer Schmalspurbahn mit 1000mm Spurweite hat kurz vorm Bahnhof Steinerne Renne einen Radius von 60m).

## Anfang und Ende

Für den Anfang bzw. das Ende einer Gleismauer gibt es zusätzliche Endstücken (z.B. „G1\_Mauer\_01\_2gl\_End\_10m\_RE1“). Sie verfügen über eine Abschrägung zum Ende hin und können sowohl am linken als auch am rechten Ende der Mauer angesetzt werden. Da alle Mauern ohne Stützpfiler beginnen, wird auch ein einzelner Pfeiler als Gleisobjekt jeweils mitgeliefert.



Ebenfalls enthalten ist auch ein 10m langes Mauerstück ohne Pfeiler.

Wenn die Bahn oben auf der Mauer fährt

Auch dies ist uns nicht unbekannt: die Bahntrasse verläuft oberhalb der Straße, aus Platzgründen war es nicht machbar, einen normalen Damm anzulegen, so dass das Erdreich mittels einer Mauer abgestützt wird. Derartige Situationen können mit den Modellen ebenfalls nachgestaltet werden.



Im Prinzip erfolgt die Verlegung analog der oben beschriebenen Vorgehensweise, nur dass diesmal die Mauer entlang der Mitte der Gleiskoordinaten verläuft. Beachtet werden muss natürlich die relative Höhe des Bahngleises

Beispiel:  $Bahngleis \text{ rel.Höhe} = 4,30m \text{ oder } 6,30m$   
 $Mauer \text{ rel.Höhe} = -4,00m \text{ bzw. } -2,00m$

## Das Geländer

Um die notwendige Sicherheit zu gewährleisten, fehlt dort oben nun noch ein Geländer. Damit die Modellanzahl auf Grund der vielfältigen Kombinationsmöglichkeiten nicht ins Unermessliche steigt und alsbald dadurch die Übersicht verlorengeht, wurde ein entsprechendes Geländer entworfen. Genau wie die Mauern gibt es sie *in den Längen 10m, 20m, 30m und 60m*. Zusätzlich noch einen einzelnen Pfosten für den Geländeranfang (auf Grund der sehr geringen Größe/Länge als Immobilie).

Eine Besonderheit des Geländers besteht darin, dass wie bei den Mauern der Wasserweg auf Höhe 0.00m liegt, das Geländer selbst auf 8m Höhe „schwebt“. Dies hat den Vorteil, dass man es auf die gleichen Koordinaten der Mauer setzen kann mit entsprechendem seitlichen Versatz) und nicht erst umständlich die Höhe ausrechnen muss. Zum erwähnten seitlichen Versatz:

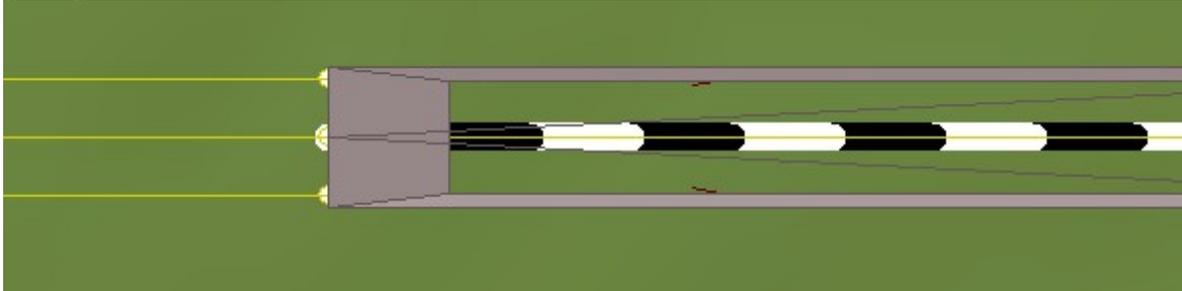
Die x- und z- Koordinaten entsprechen denen der Gleismauer, somit stünde das Geländer schon mal mittig darauf. Doch wir wollen es ja nicht in der Mitte, sondern am äußeren Rand haben und müssen den y-Wert entsprechend einstellen.

### *Empfohlene Vorgehensweise:*

Nachdem die Gleismauer steht, gehen wir zunächst in den Editor für Wasserwege. Dort klicken wir den Wasserweg der Mauer an und verlängern es nach links mit „umkehren“ und „vorwärts“. Dieses Gleisstück dublicizieren wir (angenommen, auf der Mauer befindet sich beidseitig ein Geländer) einmal „links“ und einmal „rechts“. Als Abstand geben wir ein:

*ingleisig: 2.90m*

*zweigleisig: 5.80m*



Daran lassen sich nun wie weiter oben beschrieben die entsprechenden Geländerstücken andocken, und: es passt!



Ach ja, der Pfosten am Anfang, er ist ja eine Immobilie. Neben dem Setzen per Hand kann auch die Spline-Funktion für Immobilien genutzt werden, man sollte danach allerdings nicht vergessen, den zweiten Pfosten zu entfernen.

### **Immobilien**

Für diejenigen, die lieber mit Immobilien arbeiten, liegen sämtliche Gleisobjekte zusätzlich im Ordner „Immobilien\Ausstattung\Begrenzungen“ vor.

Was technische Daten wie Höhe, Breite etc. sowie Drehwinkel betrifft, ist dies identisch mit den GO. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, die Mauern (und natürlich auch das Geländer) zu skalieren. Zur Positionierung empfiehlt sich die Nutzung des 3D-Editors.

**Viel Spaß mit den Modellen wünscht**

**Roland Ettig (RE1)**