

#### 4. Wer zuerst kommt, mahlt zuerst?

Eigentlich kommt diese Situation auf jeder Anlage mindestens einmal vor. Ein Nebengleis fädelt sich in ein stark frequentiertes Hauptgleis ein. Versucht es zumindest. Damit es aber nicht zur Kollision kommt, brauchen wir eine Schaltung. Bevor wir die aber entwerfen, müssen wir uns im Klaren sein, was wir eigentlich wollen.

Zuerst schauen wir uns die Bedingungen an, die uns vorgegeben sind:

1. Die Hauptstrecke hat immer Vorrang. Da sie ja stark befahren ist, würden solche Stopps zu Staus führen. Das muß weitgehendst vermieden werden.
2. Die Nebenbahn fädelt in einen Block ein. Das heißt, der Hauptverkehr muß dann stoppen, wenn die Nebenbahn ihr Haltsignal überfahren hat.
3. Erst wenn die Nebenbahn den Block verlassen hat, darf der Hauptverkehr weiterfahren.

Wie stellen wir uns den Ablauf vor?

Die Nebenbahn soll bereits dann <Halt> haben, wenn der Hauptverkehr noch relativ weit entfernt ist.

Wartet ein Hauptzug am Blocksignal, weil der gemeinsame Block vor ihnen noch besetzt ist, hat der Hauptzug Vorrang.

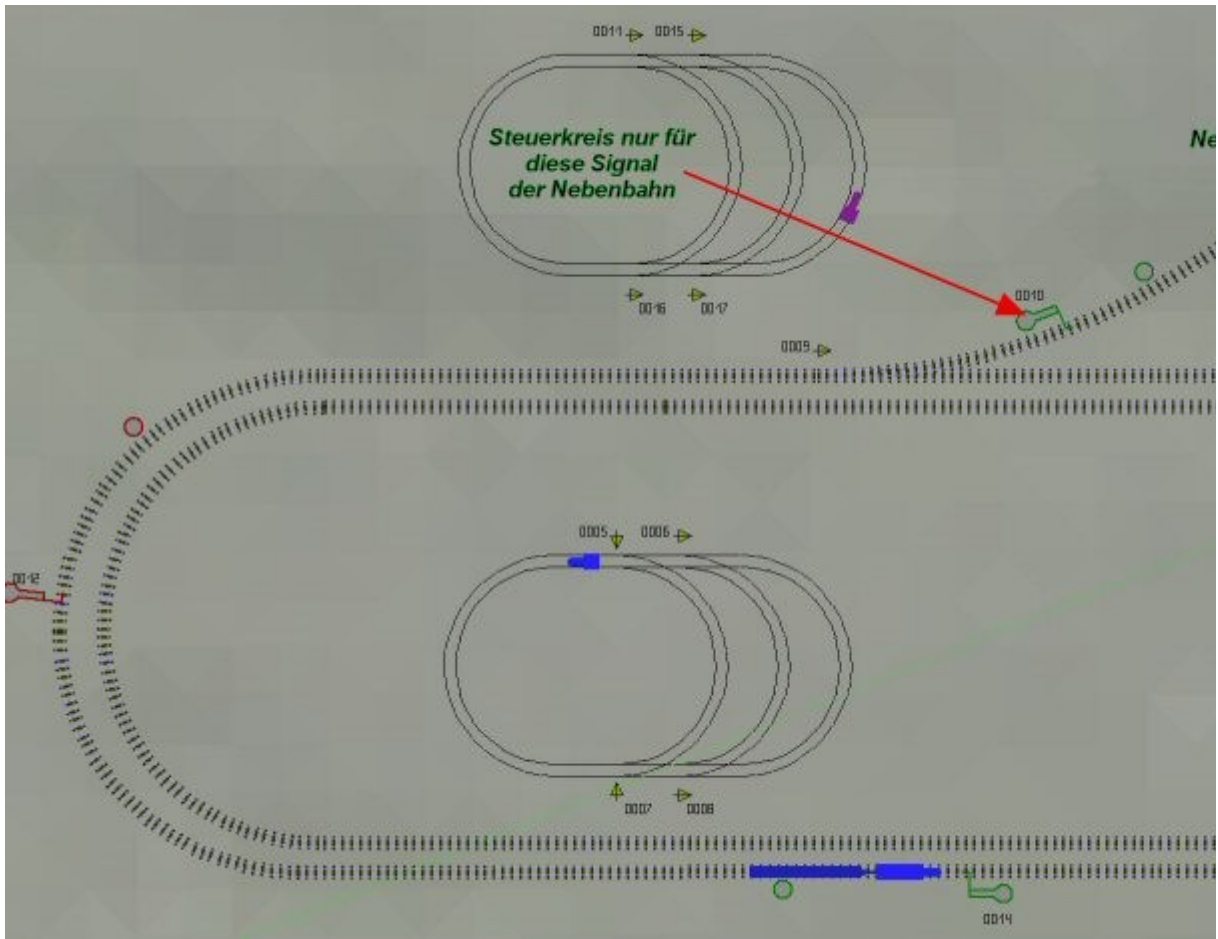
Ist kein Hauptzug in der Nähe, der Block ist frei, dann kann der Nebenzug fahren.

Kommt dann ein Hauptzug, soll er warten, bis der Nebenzug den Block verlassen hat.

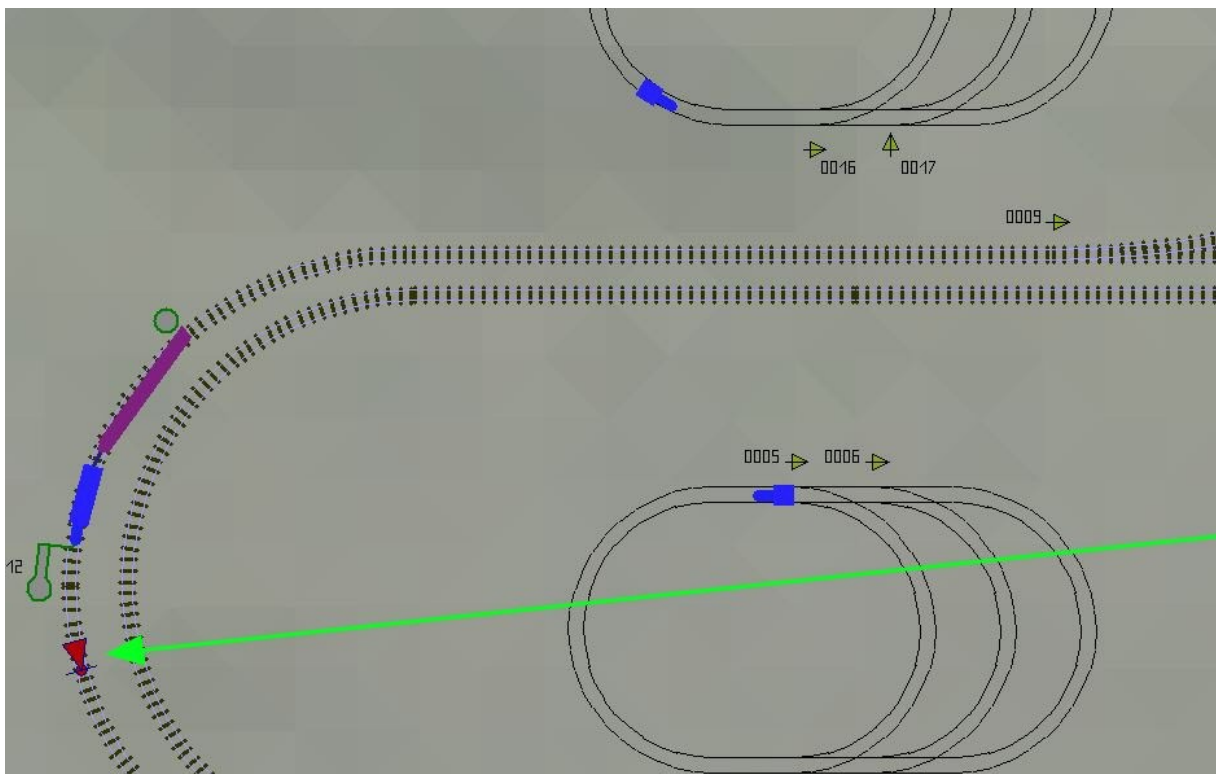
Dazu erstmal der Überblick als Bild und als Gleisplan:



*Hauptgleis*



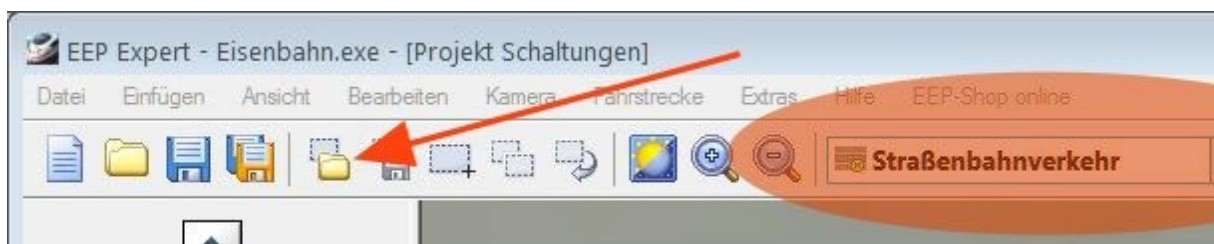
Zuerst kümmern wir uns um das Hauptgleis. Das geht am Einfachsten. Die bereits vorhandenen Blocksignalkontakte zeige ich hier noch mal auf.



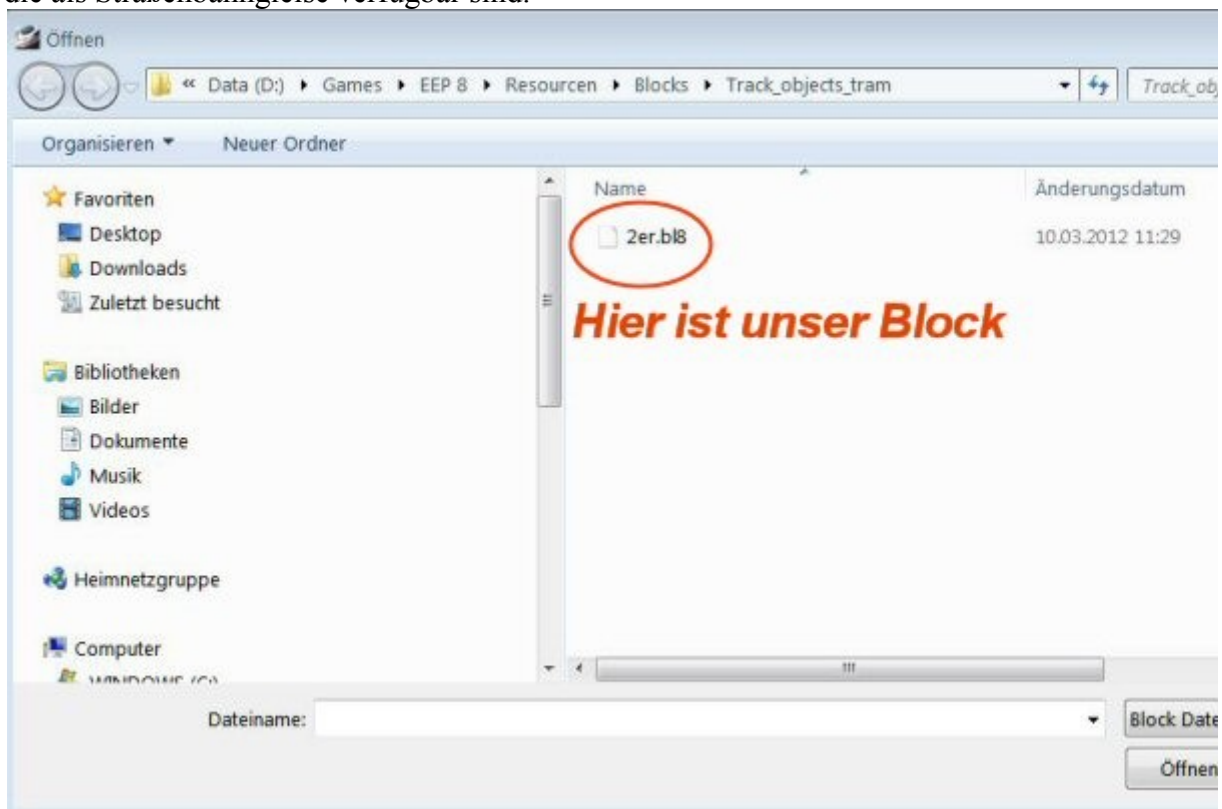
Somit ist schon mal die Hauptstrecke abgesichert. Wir können schon erkennen, wann das Hauptsignal auf <Halt> geht, nämlich wenn a) ein Zug der Hauptstrecke das Signal passiert hat und b) wenn ein Zug des Nebengleises sein Nebengleissignal passiert. Freie Fahrt gibt es für die Hauptstrecke erst, wenn der Zug vor ihm das nächste Signal überfahren hat (Blockschaltung).

Jetzt nehmen wir uns das Nebengleis vor. Keine Angst, es ist einfacher, als es aussieht. Wir erinnern uns, daß wir unsere "Schaltungsurszelle" als Block abgespeichert haben. Das heißt, die brauchen wir uns nicht mehr bauen, die holen wir uns einfach aus den unergründlichen Tiefen unseres Rechners. Wie das geht, zeige ich euch hier:

Da wir den Schaltkreis aus Straßenbahngleisen gebaut hatten, finden wir den gespeicherten Block auch nur unter diesem Layer. Also:



Dann auf den im Bild gezeigten Button klicken und es erscheint eine Liste mit allen Blöcken, die als Straßenbahngleise verfügbar sind.



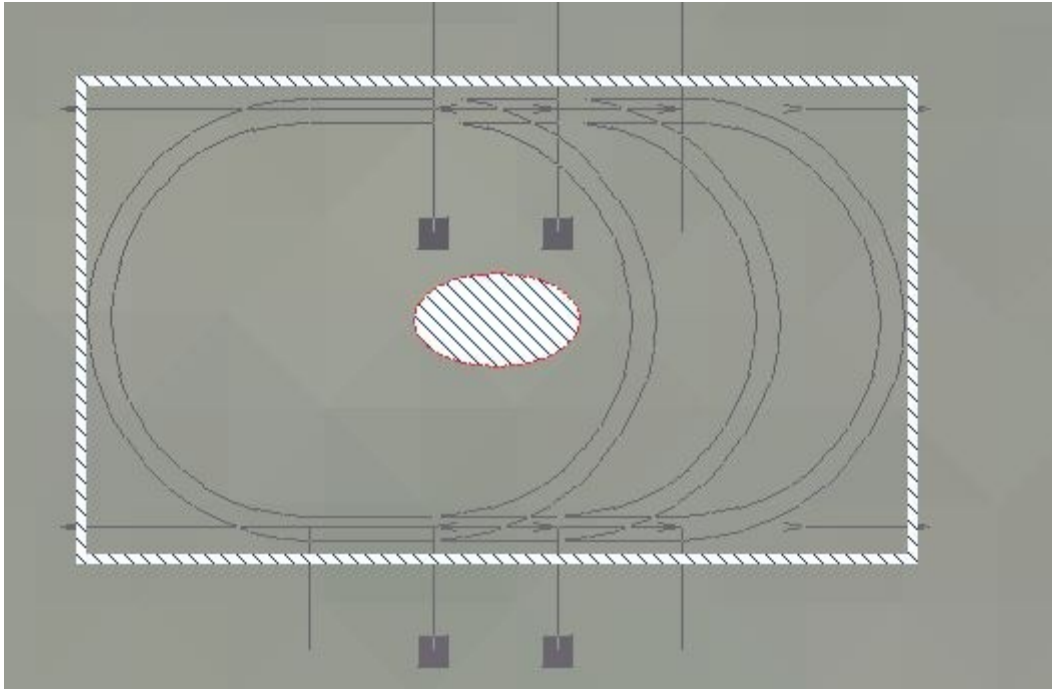
Bei uns ist das jetzt noch ein Einziger, aber das wird sich bald ändern.

Übrigens funktioniert das nicht nur mit Straßenbahngleisen. Man kann auch Immobilien, oder Landschaftselemente als Block selber bauen und dann abspeichern. Darum kümmern wir uns

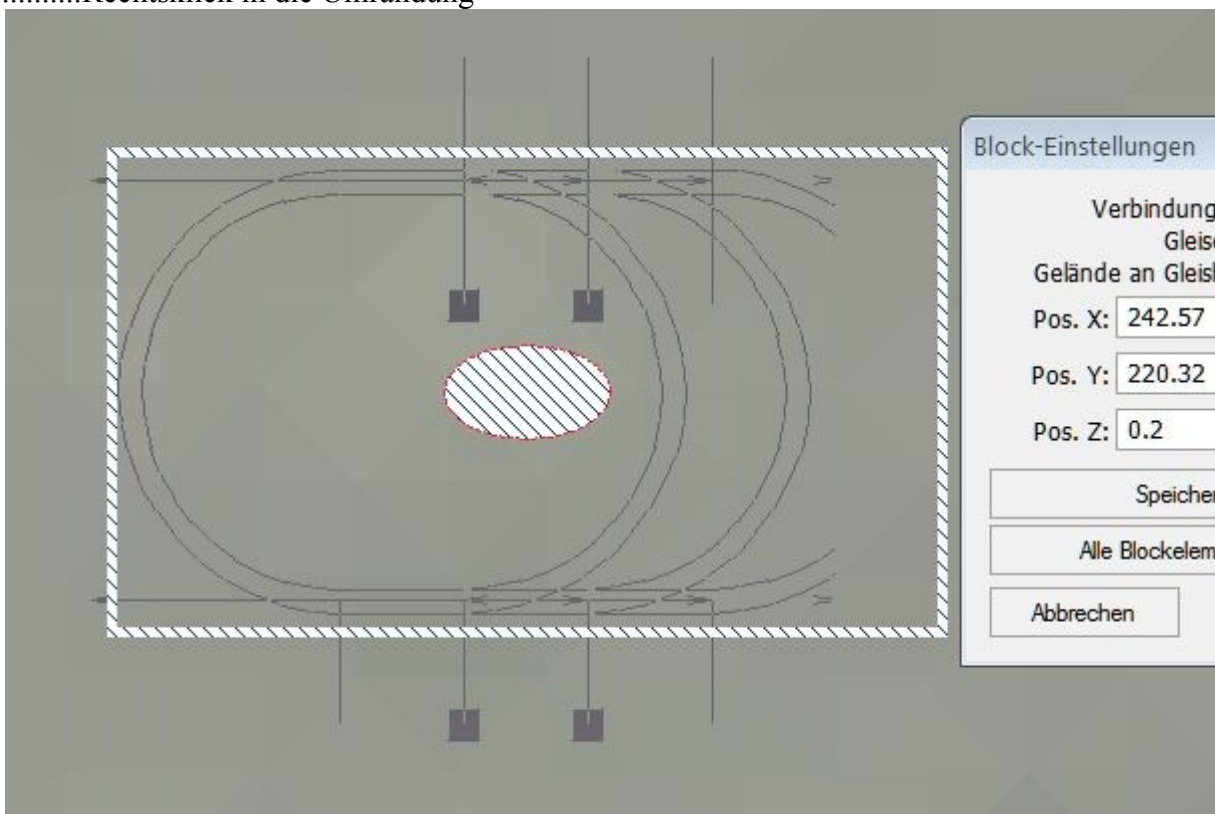
aber später. Versprochen.

Bevor wir unseren Block aber unter die Erde bringen können (nicht was ihr schon wieder denkt...) müssen wir ganz oben links den Menüpunkt "Einfügen" aufmachen und das Häkchen bei "Objekt an Untergrundhöhe anpassen" herausnehmen. Sonst haben wir senkrechte Gleise. Hübsch, aber unpraktisch.

Haben wir uns unseren Block ausgesucht und angeklickt, stellt sich das im 2D-Editor erstmal so dar:



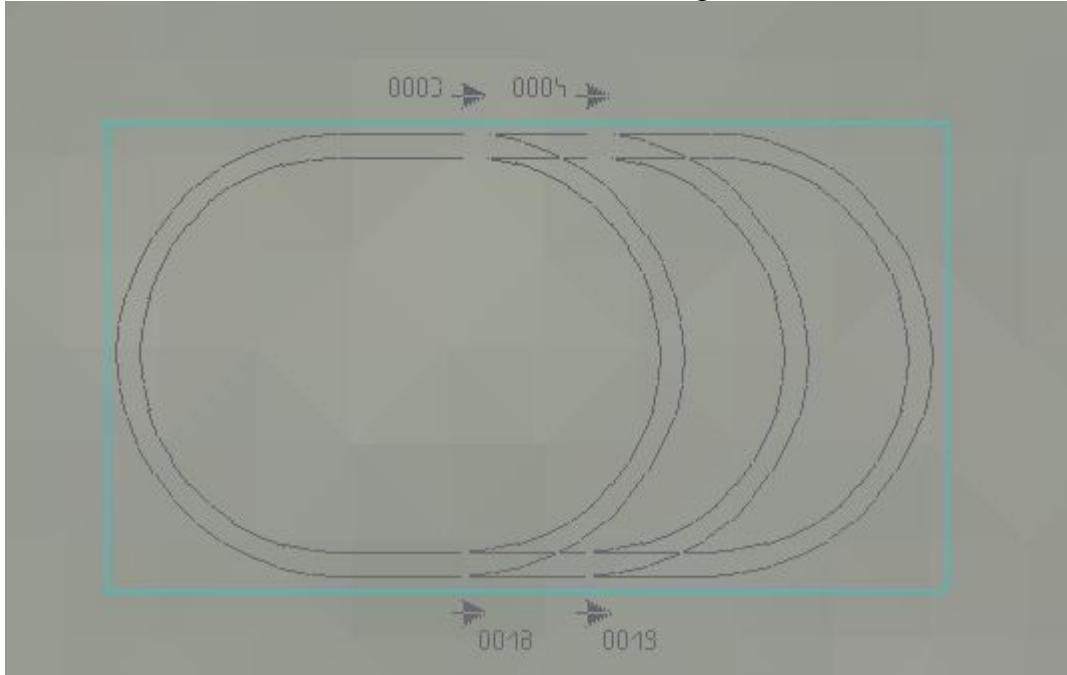
.....Rechtsklick in die Umrandung



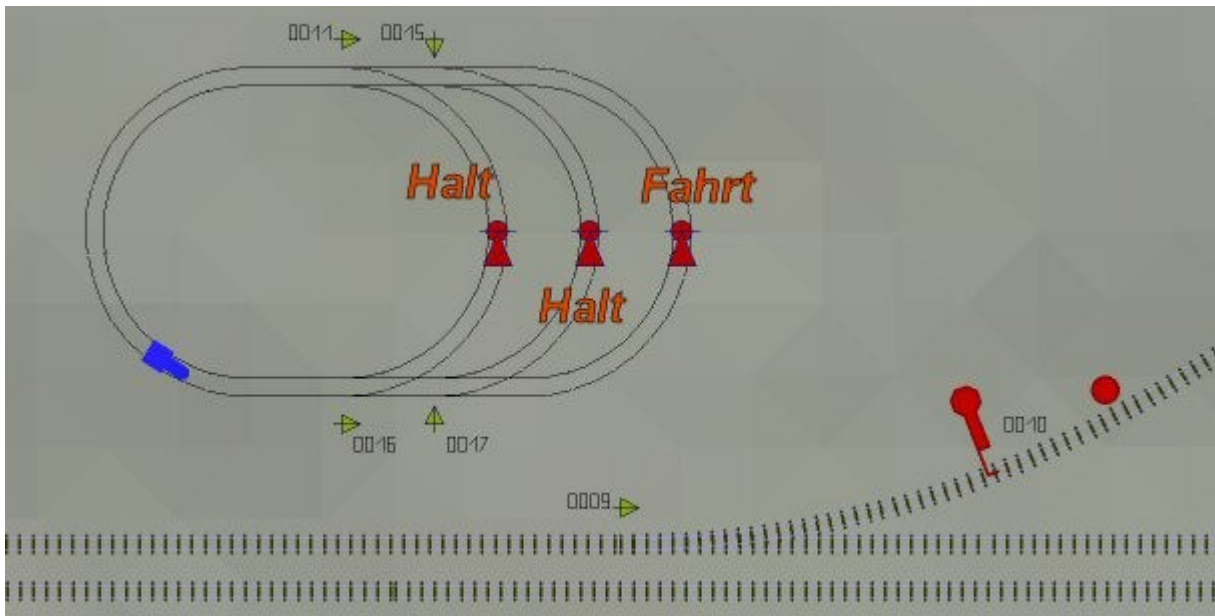


Oben bei "Verbindung berichtigen" machen wir ein Häkchen rein und bei "Pos.Z:" geben wir eine uns genehme Höhe bzw. Tiefe ein. Da wir nach unten wollen, muß ein Minuszeichen (-) vor den Wert. Wenn wir unseren Schaltkreis also in 20 Meter Tiefe haben wollen, geben wir "-20,0" ein (ohne Gänsefüßchen).

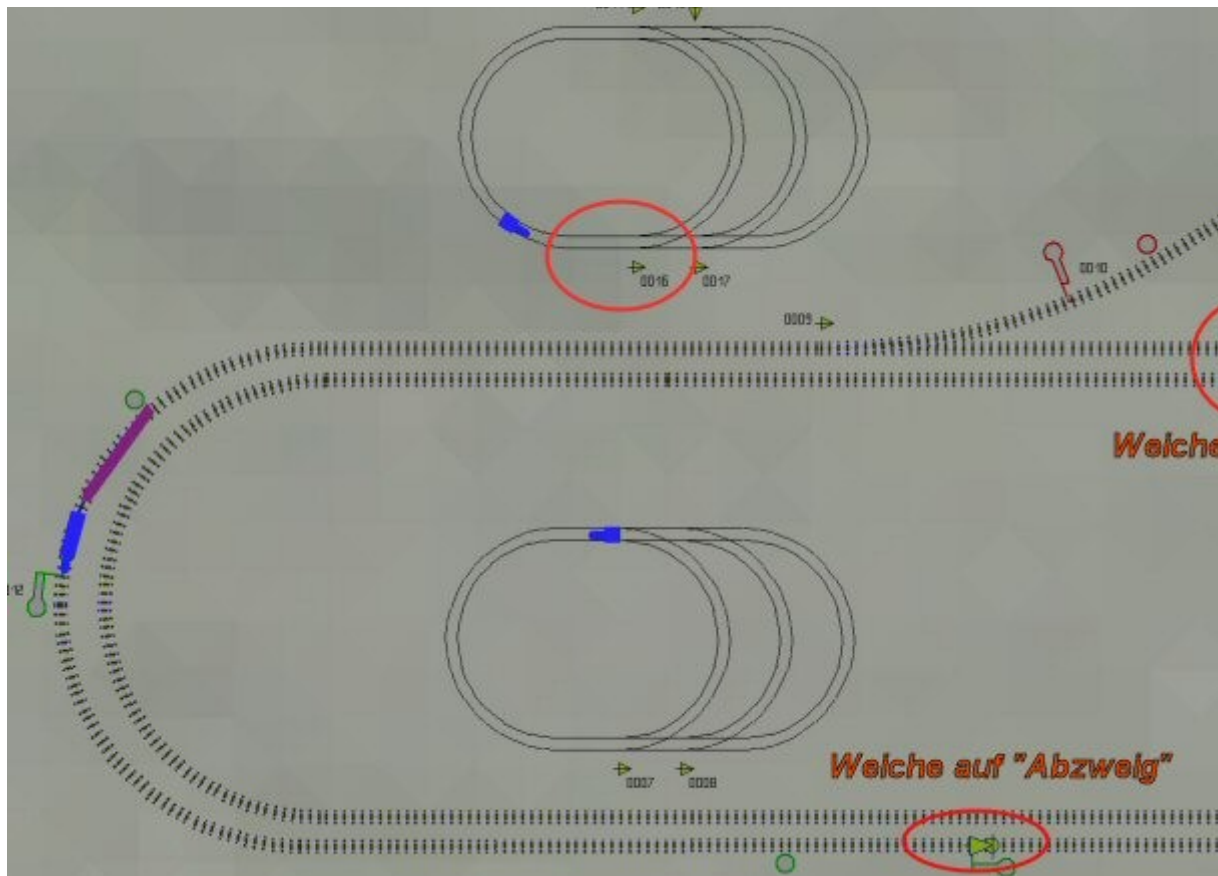
"ok" klicken und einen klick außerhalb der Umrandung und es sieht dann erstmal so aus:



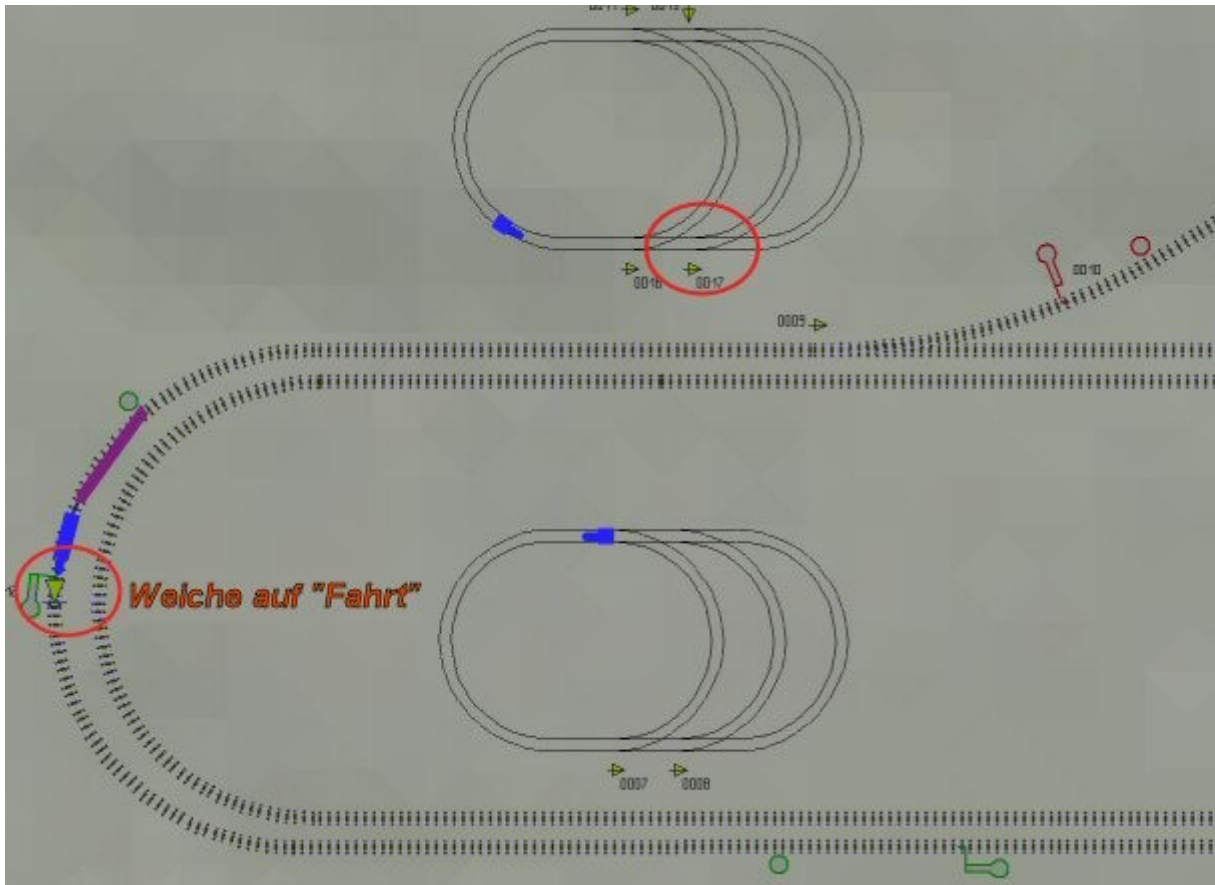
Noch ein klick außerhalb und wir haben fertig. Vorerst. Nun legen wir zuerst die KP's für das Nebengleissignal in den Steuerkreis.



Als nächste werden wir die Kontakte für die beiden Schaltweichen positionieren. Zuerst die linke:



Wie von uns gewünscht, bekommt die Weiche schon in einiger Entfernung den Abzweigbefehl. Der Fahrkontakt liegt dann hinter dem folgenden Signal. Das ist wichtig! Warum, das sehen wir, wenn wir uns die Kontakte der anderen Weiche anschauen:



Die bekommt **vor** dem Signal den Abzweigbefehl und wird erst nach dem nächsten Signal wieder auf **<Fahrt>** gestellt. So kann man folgenden Ablauf erkennen:

- der Hauptzug schaltet in einiger Entfernung die linke Weiche auf **<Abzweig>**.  
Nebensignal = **<Halt>**  
vor dem Hauptsignal schaltet er dann die rechte Weiche auch auf **<Abzweig>**.  
Nebensignal = **<Halt>**  
hinter diesem Signal schaltet er die linke Weiche wieder auf **<Fahrt>**. Nebensignal = **<Halt>**, weil ja die rechte Weiche noch auf **<Abzweig>** steht  
Erst hinter dem nächsten Signal wird dann auch die rechte Weiche auf **<Fahrt>** gestellt. Nebensignal = **<Fahrt>**

Somit sind alle unsere Vorstellungen bei Berücksichtigung der Vorgaben erfüllt.  
Zum Schluß ein kleines Video, wie es dann funktioniert.

<http://youtu.be/Nx7CT2VdUuo>

Fortsetzung folgt...

tycoon



