

OMSI 1.00
Technisches Handbuch –
Software Development Kit (SDK)

Teil 1: Karteneditor

Stand: 13. Februar 2011

Inhaltsverzeichnis

EINLEITUNG	4
LEKTION 1: SZENERIEOBJEKTE UND SPLINES	5
1.1. Kopieren einer bestehenden Karte	5
1.2. Platzieren eines Szenerieobjektes	11
1.3. Bäume	15
1.4. Splines / Straßen	17
1.5. Kreuzungen und Straßen	21
1.6. Karte speichern	29
1.7. Einstiegspunkt festlegen und Objekte beschriften	29
LEKTION 2: ERWEITERTE BEARBEITUNG VON OBJEKTEN	32
2.1. Objekte an Splines befestigen	32
2.2. Objekte an Objekten befestigen	34
2.3. Objekte beschriften	36
2.4. Ampeln platzieren	37
2.5. Verkehrsregeln	44
2.6. Karten-Priorität	48
LEKTION 3: NEUE KARTE ANLEGEN UND TERRAINBEARBEITUNG	50
3.1. Neue Karte anlegen	50
3.2. Kacheln	51
3.3. Hintergrundbild	52
3.4. Kachel hinzufügen	52
3.5. Terrain formen	53
3.6. Terrain bemalen	56
LEKTION 4: ANLEGEN EINER NEUEN BUSSTRECKE	59
4.1. Bau der Straße und der Kreuzungen	59
4.2. Terrainlightmaps & Registerkarte „Envir“	64

4.3. Verkehrsregeln anpassen	68
4.4. Haltestellen platzieren	69
LEKTION 5: FAHRPLANMÄßIGER KI-VERKEHR	76
5.1. Einführung in den Aufbau von Konfigurationsdateien	76
5.2. Hinzufügen einer neuen KI-Gruppe	79
5.3. Erstellen der ersten Fahrplan-KI-Fahrt	79
5.4. Hinzufügen eines eigenen Repaints zum Bus	99
5.5. KI-Gruppen mit speziellen Nummern	106
5.6. Eigene Hof-Datei	109
ANHANG 1: KREUZUNGEN MIT DEN DAZU PASSENDEN SPLINE-TYPEN	112
ANHANG 2: REPAINTER-DATEIEN FÜR SD200 UND SD202	114

Einleitung

Zuerst wollten wir das technische Handbuch wie ein Nachschlagewerk gliedern. Mit zunehmender Komplexität von OMSI wurde uns aber klar, dass es deutlich sinnvoller sein würde, die Themen Schritt für Schritt vom Einfachen zum Schwierigen anzugehen und die Dokumentation dabei eher wie ein Tutorial zu gliedern.

Idealerweise sollte natürlich sowohl ein Tutorial als auch ein Nachschlagewerk vorhanden sein, dies würde aber den Aufwand quasi verdoppeln.

Aus diesem Grund haben wir uns deshalb für eine technische Dokumentation im Stil einer Reihe von Lektionen entschieden. Mit Hilfe der Suchfunktion ist es ja dennoch möglich, gezielt nach bestimmten Schlüsselworten zu suchen.

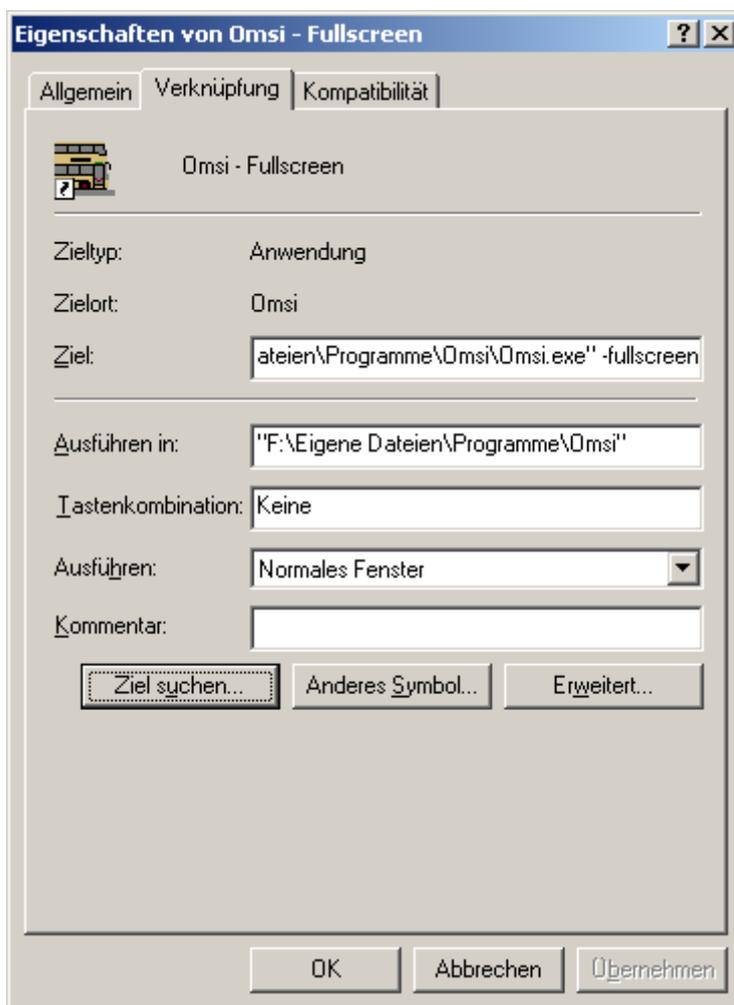
Aufgrund der Fülle von Informationen, die im Rahmen so einer technischen Dokumentation vermittelt werden sollen, haben wir auf genaues orthografisches Korrekturlesen verzichtet. Wer Fehler findet, darf sie selbstverständlich behalten! 😊

Lektion 1: Szenerieobjekte und Splines

In der ersten Lektion lernen Sie die Grundlagen im Bearbeiten der Karten. Es gibt keine logische Begrenzung in der Anzahl installierter Karten. Jede Karte ist eine in sich abgeschlossene Welt. Das Fahren von einer auf eine andere Karte ist nicht möglich.

1.1. Kopieren einer bestehenden Karte

Um eine Kopie der Karte anzulegen, öffnen Sie den Pfad, wo Sie OMSI installiert haben. Dies geht am schnellsten, indem Sie mit der rechten Maustaste aufs OMSI-Logo klicken und dann auf „Eigenschaften“:



Klicken Sie auf „Ziel suchen...“ und Sie gelangen ins OMSI-Verzeichnis.

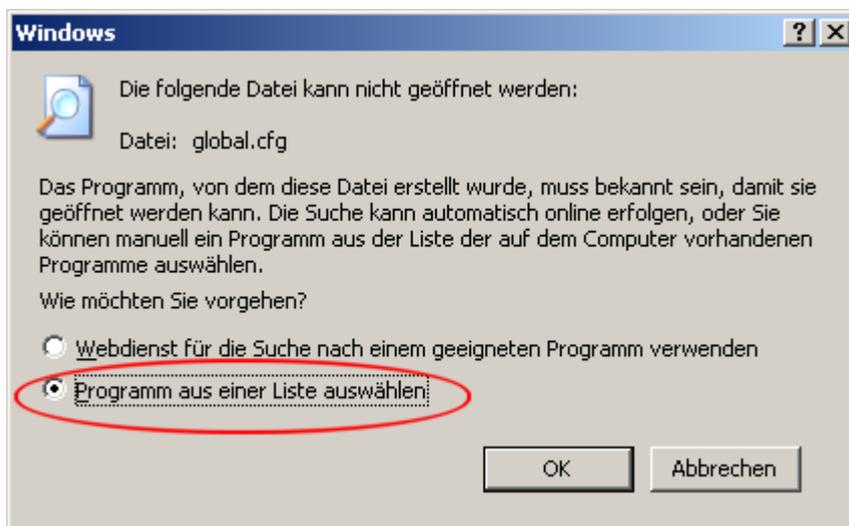
Wechseln Sie ins Unterverzeichnis „Maps“, wo alle OMSI-Karten liegen. Kopieren Sie dort den Ordner „Grunddorf“. Die Kopie benennen Sie um z.B. in „Meine_Karte“.

Nun heißt zwar der Ordner bereits „Meine_Karte“, der offizielle Name der Karte ist aber immer noch „Grundorf“. Dies wird nun bearbeitet:

Wechseln Sie ins Verzeichnis „Meine_Karte“. Sie finden dort alle Dateien, die die Karte beschreiben. Erstmal ist lediglich die Datei „global.cfg“ wichtig, es handelt sich hierbei um die Konfigurationsdatei für die globalen Einstellungen der Karte.

Diese Datei soll nun mit dem Windows-Notepad geöffnet werden. Eine Vielzahl der Dateien von OMSI kann auf diese Weise bearbeitet werden. Gehen Sie – solange die Dateierdung noch unbekannt ist – dabei folgendermaßen vor:

Klicken Sie die Datei doppelt an. Es erscheint folgendes Fenster (XP, in anderen Windows-Versionen ähnlich), wo Sie bitte die markierte Option auswählen und auf „OK“ klicken:

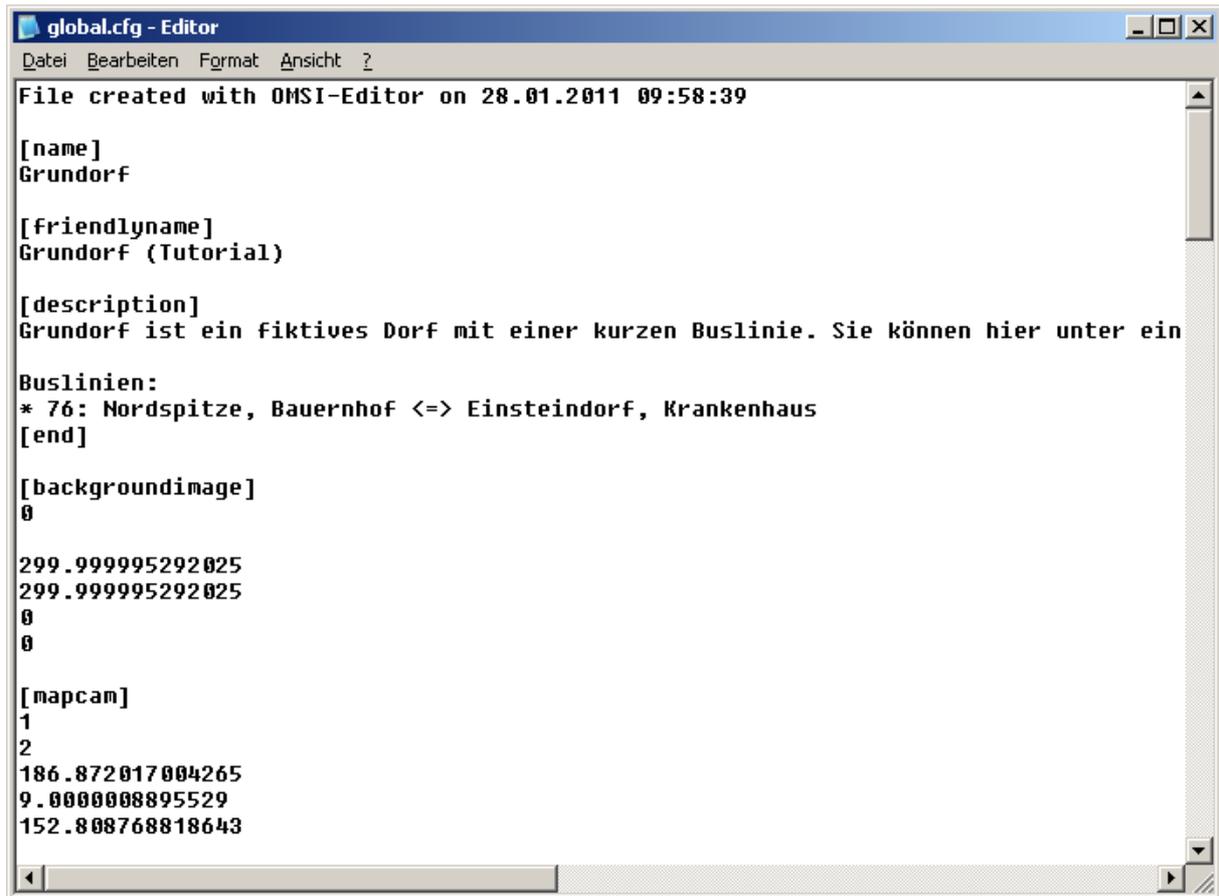


Dann erscheint folgendes Fenster:



Wählen Sie „Editor“ aus, achten Sie darauf, dass der Haken „Dateityp immer mit dem ausgewählten Programm öffnen“ aktiviert ist und bestätigen Sie mit OK. Windows weiß nun, dass dieser Dateityp stets mit dem Notepad/Editor gestartet werden soll.

Es erscheint die Datei:



```
global.cfg - Editor
Datei Bearbeiten Format Ansicht ?
File created with OMSI-Editor on 28.01.2011 09:58:39

[name]
Grunddorf

[friendlyname]
Grunddorf (Tutorial)

[description]
Grunddorf ist ein fiktives Dorf mit einer kurzen Buslinie. Sie können hier unter ein
Buslinien:
* 76: Nordspitze, Bauernhof <=> Einsteindorf, Krankenhaus
[end]

[backgroundimage]
0

299.999995292025
299.999995292025
0
0

[mapcam]
1
2
186.872017004265
9.0000008895529
152.808760818643
```

Tauschen Sie nun unter „[name]“ und „[friendlyname]“ den Namen „Grunddorf“ durch den Namen „Meine Karte“ aus:



```
global.cfg - Editor
Datei Bearbeiten Format Ansicht ?
File created with OMSI-Editor on 28.01.2011 09:58:39

[name]
Meine Karte

[friendlyname]
Meine Karte

[description]
Grunddorf ist ein fiktives Dorf mit einer kurzen Buslinie. Sie können hier unter ein
Buslinien:
* 76: Nordspitze, Bauernhof <=> Einsteindorf, Krankenhaus
[end]

[backgroundimage]
0

299.999995292025
299.999995292025
0
0

[mapcam]
1
2
186.872017004265
9.0000008895529
152.800760018643
```

Speichern und schließen Sie die Datei.

Starten Sie nun den Karteneditor. Die erste Frage lautet stets „Would you like to continue, where you have stopped last time?“ Sie können also dort weitermachen, wo Sie zuletzt aufgehört haben, oder eine andere Karte öffnen. Klicken Sie auf „Nein“, um die neue Karte auszuwählen zu können.

Es erscheint ein Öffnen-Dialogfeld. Gehen Sie in den Ordner „Meine_Karte“ und doppelklicken Sie dort auf „global.cfg“.

Daraufhin öffnet sich der Editor mit der Kopie der Grunddorf-Karte, die wir vorerst verwenden wollen.

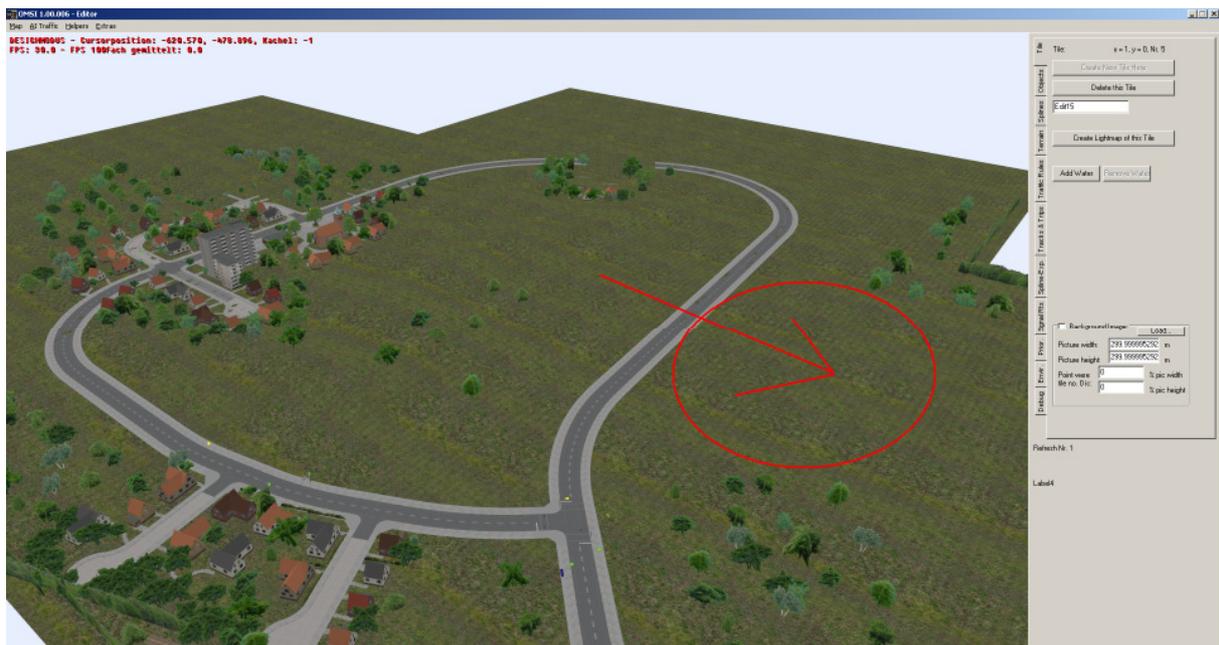


Die Sichtsteuerung entspricht derselben derjenigen der Kartenkamera-Sicht im Hauptprogramm. Sie können nun die ganze Karte ansehen. Ihnen wird auffallen, dass die Hilfsmarkierungen für die Orientierung immer sichtbar sind und darüber hinaus weitere Objekte sichtbar sind, die als Hilfs-Objekte dienen und welche nur im Editor sichtbar sind.

1.2. Platzieren eines Szenerieobjektes

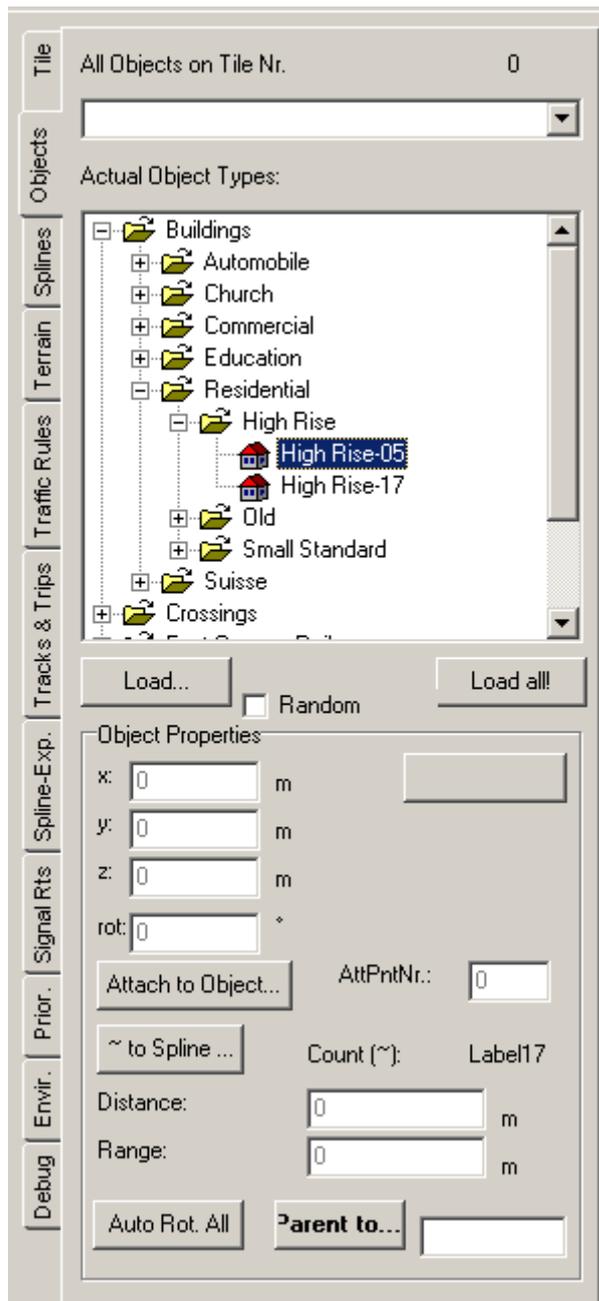
Eine der einfachsten aber auch wichtigsten Handlungen ist das Hinzufügen, Bewegen und Löschen von Szenerieobjekten. Jedes Szenerieobjekt stellt dabei die kleinste Bau-Einheit im Karteneditor dar, z.B. eine Hecke, ein Haus oder ein Straßenschild.

Bewegen Sie sich zu einer beliebigen freien Stelle auf der Karte, z.B. dorthin, wo der Pfeil zeigt.



Am rechten Rand sehen Sie verschiedene Registerkarten, welche jeweils für einen anderen Modus stehen, in welchem der Editor arbeitet. Wenn Sie eine der Registerkarten auswählen, wechselt der Editor in den entsprechenden Bearbeitungsmodus.

Wechseln Sie auf die Registerkarte „Objects“ für die Objektbearbeitung:



Ganz oben befindet sich ein Drop-Down-Feld zur Auswahl eines bestimmten Objektes auf der aktuellen Kachel. Diese Funktion wird im Allgemeinen nicht benötigt – hierüber kann aber versucht werden, „verlorene“ Objekte zu finden.

Darunter befindet sich der Baum von Objekttypen.

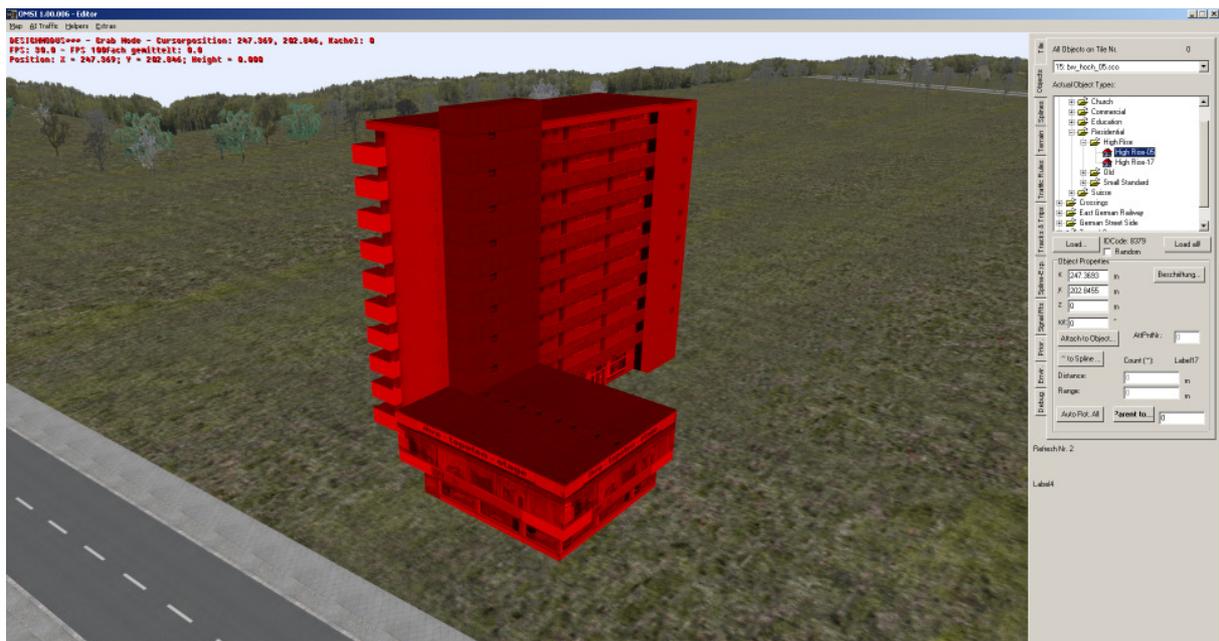
Wichtig: Nach dem Start des Editor befinden sich hier genau die Objekte, die in der aktuellen Karte verbaut sind! Sie können aber natürlich Objekte in die Liste einfügen, indem Sie entweder auf „Load...“ klicken und dann ein Objekt auswählen oder alle installierten Objekte in den Baum laden, indem Sie auf „Load all!“ klicken.

Vorerst aber ist das beides nicht nötig, wir verbauen erst einmal nur Objekte, die sich bereits in der Liste befinden.

Im unteren Bereich werden zahlreiche Parameter des aktuell selektierten Objektes angezeigt; aktuell ist jedoch keins selektiert.

Wählen Sie nun wie in der Grafik dargestellt das Objekt „High Rise-05“ aus.

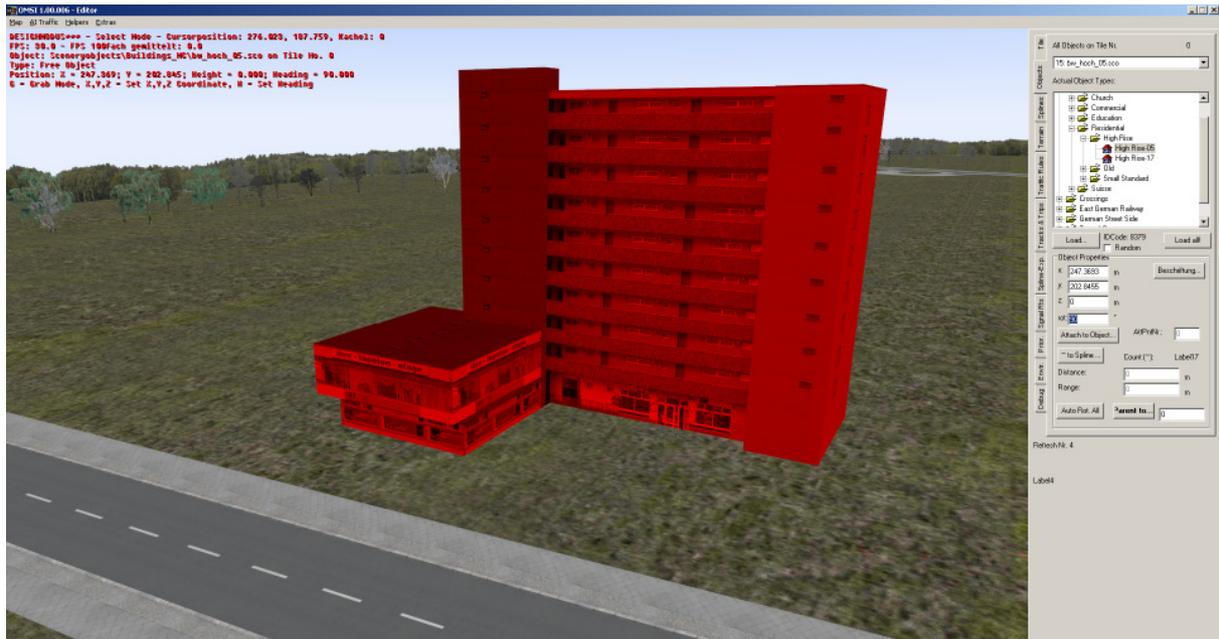
Drücken Sie nun die Taste [N] (wie „New“) und bewegen Sie die Maus über die 3D-Ansicht der Karte!



Sie sehen nun, wie sich das Objekt unter Ihrem Cursor mitbewegt. Klicken Sie mit der linken Maustaste oder drücken Sie [Enter], um das Objekt zu platzieren.

Sie sehen nun, wie sich die Daten am rechten Rand mit Inhalt füllen!

Sie können dort z.B. die Koordinaten und die Rotation auch mit Zahlen präzise eingeben – geben Sie z.B. im Feld „rot:“ 90 ein. Der Text wird blau, um Ihnen zu signalisieren, dass die Eingabe noch nicht wirksam ist! Drücken Sie Enter, um die Eingabe zu bestätigen, das Objekt wird sich nun um 90° um die Hochachse drehen:



Ebenso kann verfahren werden mit den drei Koordinaten.

Selbstverständlich kann das Objekt auch mit der Maus verschoben oder gedreht werden: Drücken Sie [G] („grab“) oder [R] („rotate“), bewegen bzw. rotieren Sie das Objekt wie gewünscht und drücken Sie dann die linke Maustaste oder [Enter]. Wenn Sie dagegen [Esc] drücken, wird die Bewegung zurückgesetzt.

Wichtig: Die Z-Koordinate wird *meistens* relativ zum Boden gemessen. Es gibt aber Objekte (Kreuzungen, Brücken), bei denen eine absolute Höhe (gemessen überm Nullniveau der Karte) sinnvoller ist, dort wird entsprechend mit einer absoluten Höhe gerechnet.

Das Objekt ist – solange es rot eingefärbt ist – selektiert. Soll es nun deselektiert werden, klicken Sie einfach ins „Nichts“ oder auf ein anderes Objekt. Möchten Sie das Objekt wieder selektieren, klicken Sie erneut auf das Objekt: Solange der Mauszeiger überm Objekt schwebt, färbt sich dieses blau ein, nachdem Sie es markiert haben, erneut rot.

Während ein Objekt selektiert ist, können Sie den Typ wechseln, indem Sie einfach im Verzeichnisbaum einen anderen Typ auswählen.

Löschen können Sie das Objekt, indem Sie einfach auf [Entf] drücken.

Wichtig: Die Taste [N] funktioniert etwas anders, wenn Sie sie drücken, während ein Objekt selektiert ist! In diesem Fall wird das selektierte Objekt kopiert, sodass seine Eigenschaften wie Rotation, Höhe und Beschriftung übernommen werden!

1.3. Bäume

Die meisten Bäume (bis auf einige Ausnahmen) haben spezielle Eigenschaften, welche nun demonstriert werden.

Achten Sie darauf, dass kein Objekt selektiert ist und wählen Sie den Objekttyp „Trees LQ \ Deciduous \ Medium Size \ Tree Medium 01“.
Platzieren Sie nun dieses Baum-Objekt:



In diesem Fall ist das eigentliche Objekt nur ein kleiner Würfel am Fuße des Baumes, welcher ausgewählt, bewegt, rotiert und gelöscht werden kann. Der Baum selbst kann *nicht* ausgewählt werden.

Dies hat folgenden Hintergrund: Alle Bäume werden später im OMSI zusammengefasst um die Performance zu verbessern. Außerdem ist es auf diese Weise möglich, den Bäumen unterschiedliche Höhen und Breiten zu geben:

Öffnen Sie die „Optionen...“ des Baumes! Wie Sie sehen, können Sie dort die Textur, die Höhe und das Seitenverhältnis einstellen (Breite geteilt durch Höhe des Baumes).

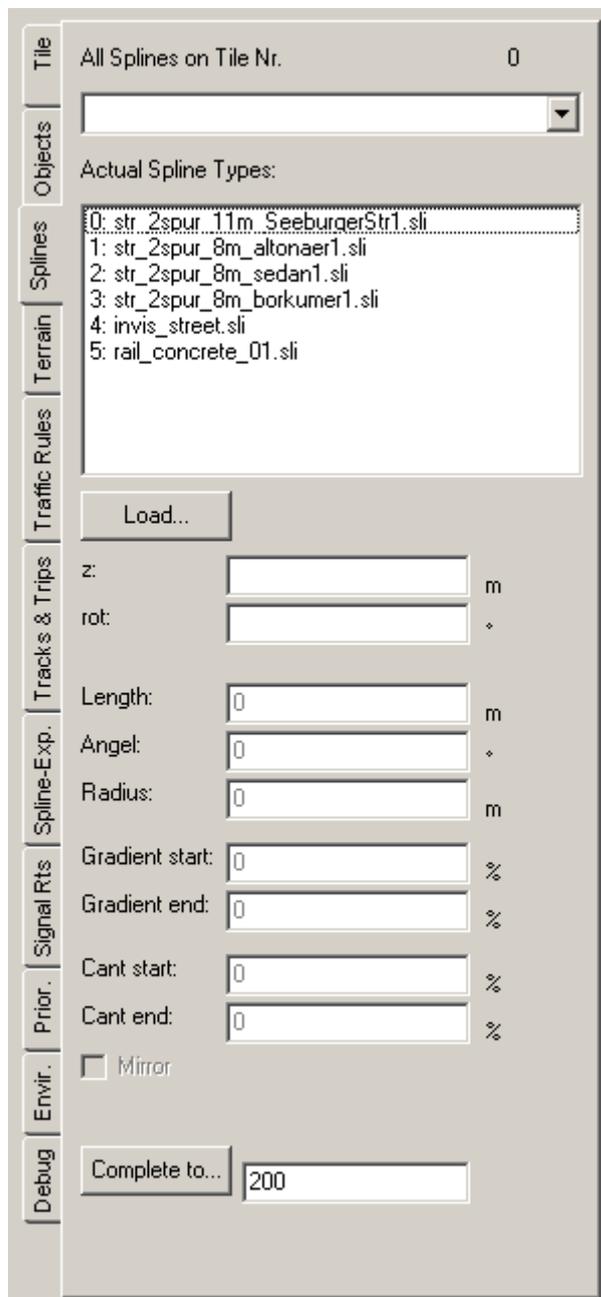
Diese Werte werden – ebenso wie die Ausrichtung – zufällig beim Neuplatzieren gewählt.

Zusätzlich können Sie auch noch die Checkbox „Random“ aktivieren: Wenn Sie nun Bäume platzieren, wird der Baumtyp ebenfalls zufällig gewählt: Probieren Sie es aus! Aktivieren Sie „Random“ und fügen Sie einen ganzen Wald ein – nur durch Drücken von [N] und Platzieren mit linker Maustaste!



Wie schon eingangs gesagt, sind nicht alle Baumtypen „intern“ ein „wirklicher“ Baum, die drei Typen „Chestnut 01“ – „Chestnut 03“ sind „normale“ Szenarioobjekte. Das macht aber nichts, sie können lediglich nicht die Optionen aufrufen.

1.4. Splines / Straßen

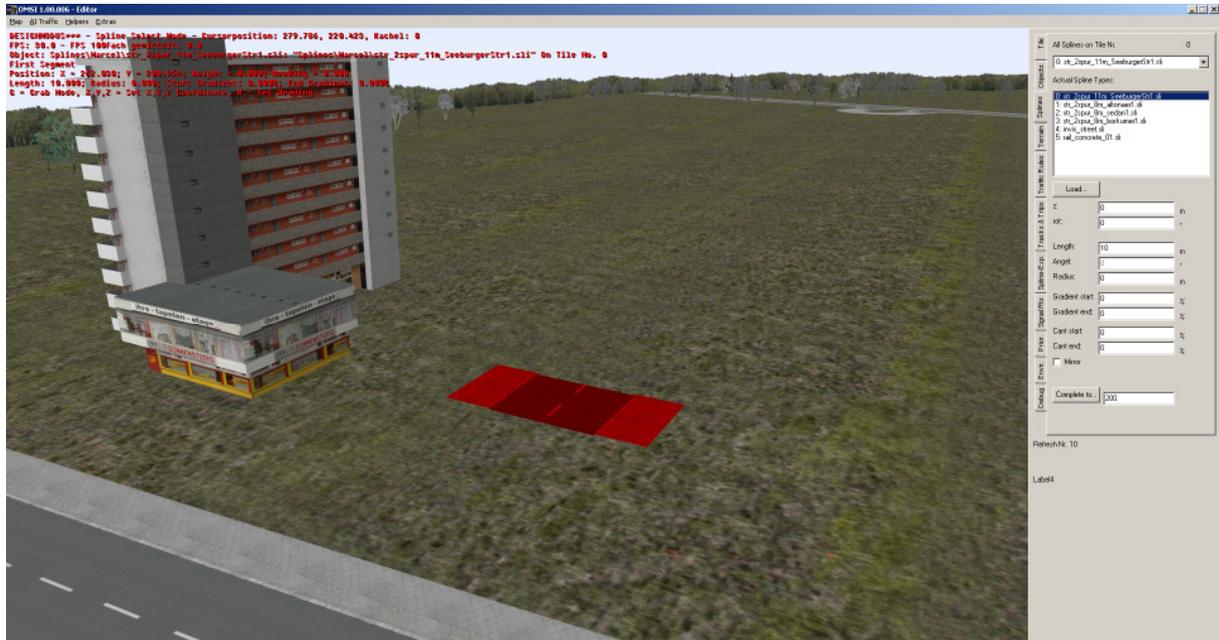


Neben den Szenerieobjekten gibt es auch die Splines. Hierbei wird ein durch einen Spline-Typ definiertes Profil entlang einer geraden oder gebogenen Linie extrudiert; hiermit können variabel Straßen, Gehwege, Mauern oder Gleise verlegt werden.

Wechseln Sie auf die Registerkarte „Splines“ am rechten Rand. Der Aufbau ist ähnlich wie bei den Objekten, allerdings gibt es bisher keinen Button für „Load all“.

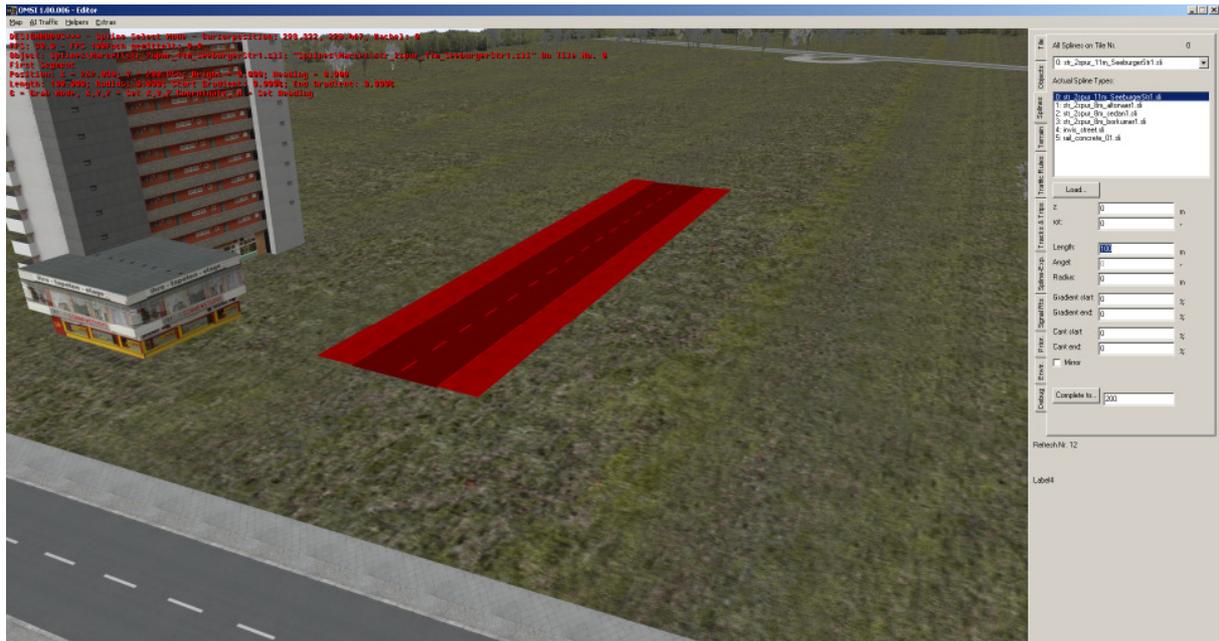
Auch die Platzierung einer neuen Spline folgt im Wesentlichen demselben Prinzip wie das Platzieren von Objekten.

Wählen Sie das Profil „str_2spur_11m_SeeburgerStr1.sli“ aus, drücken Sie [N] und platzieren Sie das Splinesegment. Drücken Sie zur Bestätigung die linke Maustaste.



Das Rotieren, die Höheneinstellung, das Wechseln des Typs und das Löschen sowie die Eingabe von Parametern geschehen auf dieselbe Weise wie bei den Objekten.

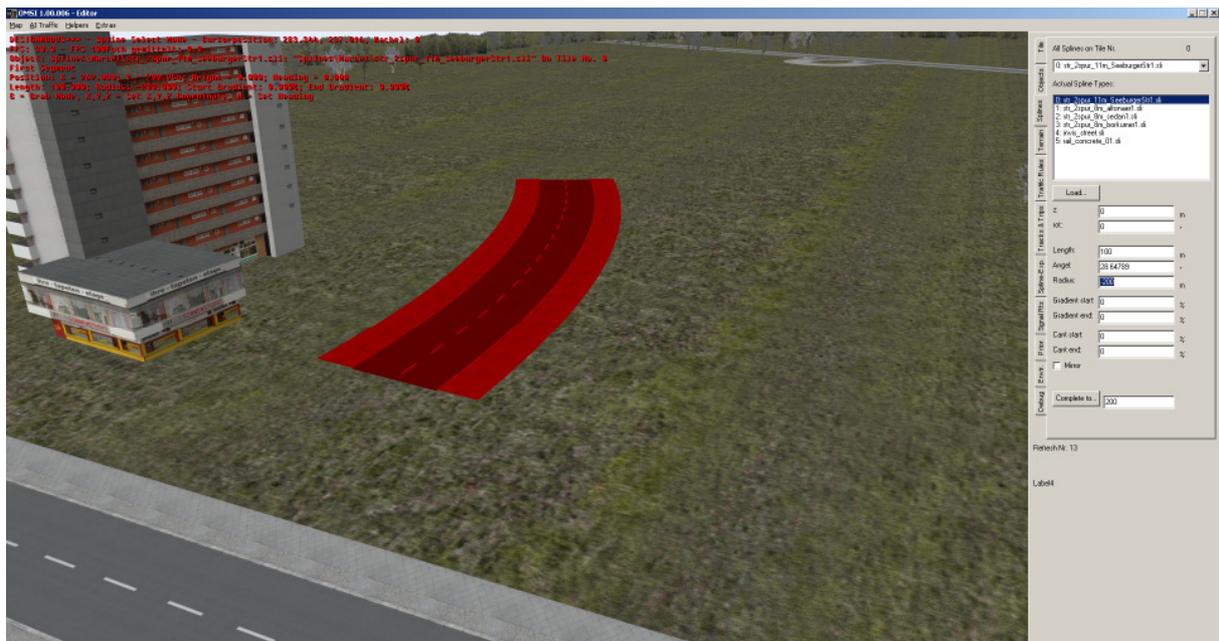
Hier kommt natürlich die Verformbarkeit hinzu: Geben Sie zunächst 100m Länge ein, indem Sie neben „Length:“ „100“ eingeben und Enter drücken. Sie können natürlich auch Nachkommastellen verwenden (beachten Sie aber, dass OMSI stets ein Punkt als Dezimaltrennzeichen verwendet): für zehneinhalb Meter Straße geben Sie dann einfach „10.5“ ein.



Wichtig: Ein Straßensegment sollte stets **höchstens 300m lang sein!** Andernfalls kann es zu grafischen Problemen kommen (z.B. zu frühes Ausblenden, falsche Beleuchtung durch Straßenlaternen, fehlerhafte Kollisionserkennung usw.).

Die Straße kann selbstverständlich auch verbogen werden: Geben Sie hierzu einen Radius ein, der ungleich 0 ist! Positive Radien sind dabei für Rechtskurven, negative Radien für Linkskurven vorgesehen.

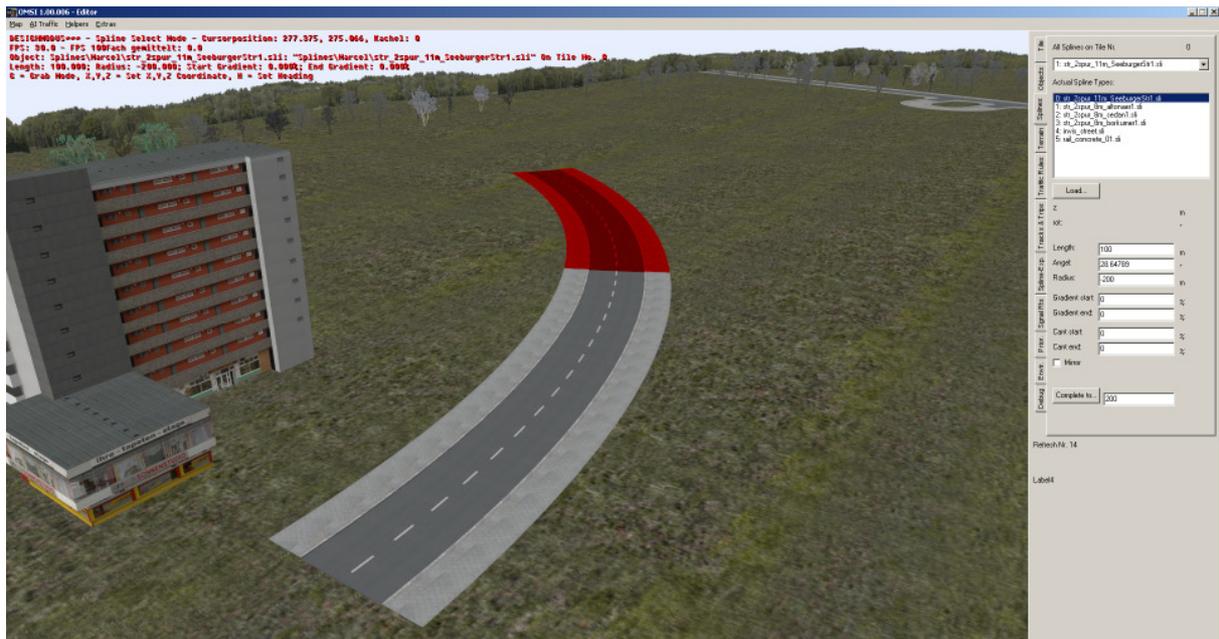
Beispiel: Geben Sie „-200“ ein, um eine Linkskurve mit 200m Radius zu definieren:



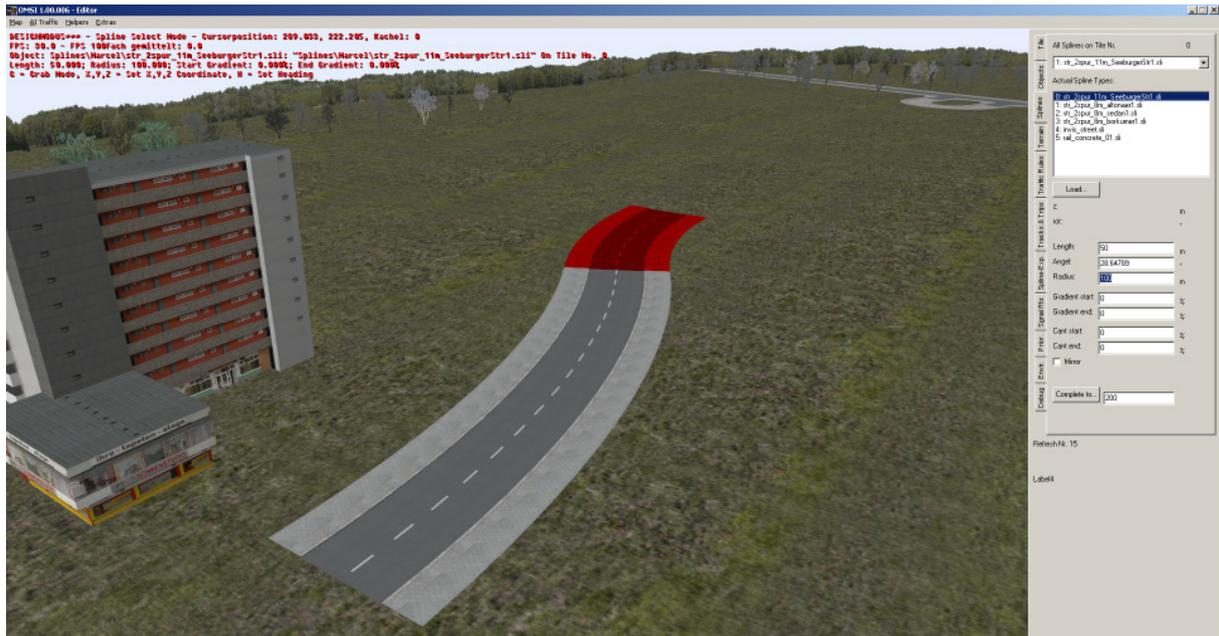
Auf dieselbe Weise können Sie für die Straße auch eine Neigung („Gradient“) und eine Überhöhung („Cant“). Hierbei gibt es immer zwei Werte: Einer definiert den jeweiligen Wert am Anfang, der zweite den am Ende des Segmentes.

Selbstverständlich kann die Straße nun mit einem weiteren Segment verlängert werden:

Drücken Sie, während das bisherige Segment markiert (rot eingefärbt) ist, die Taste [N]:



Ein neues Segment wird angehängt, welches über dieselben Eigenschaften verfügt wie das vorherige Segment. Sie können nun die Parameter anpassen, z.B. Länge = 50m, Radius = 100:



Wichtig: Das erste Segment ist nun der „Master“, das zweite (und alle weiteren) sind „Slaves“, d.h. eine Starthöhe und Startrichtung können Sie natürlich nur für das erste Segment festlegen, die weiteren folgen dem Verlauf der jeweils vorherigen Segmente. Dasselbe gilt natürlich auch, wenn Sie nun das erste Segment verformen!

Wichtig: Möchten Sie eine neue „Kette“ von Splines anfangen, müssen Sie selbstverständlich wieder [N] drücken ohne dass ein existierendes Splinesegment selektiert ist!

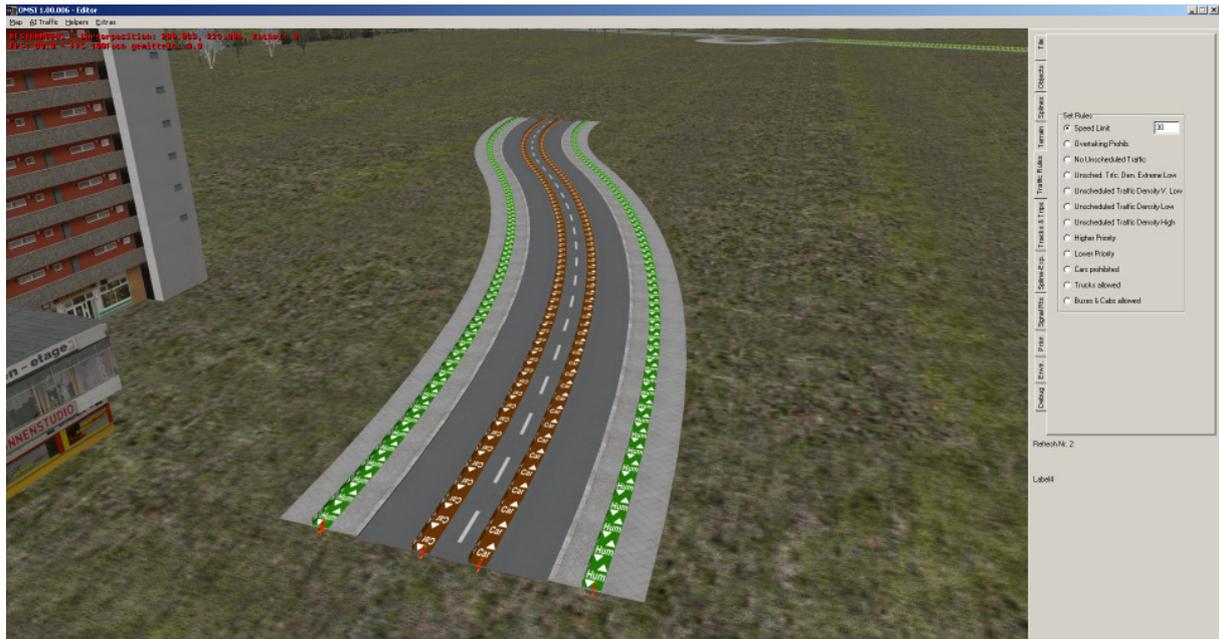
1.5. Kreuzungen und Straßen

Kommen wir nun zum Verbinden der Straßen mit Kreuzungen!

Kreuzungen sind ebenfalls Szenerieobjekte, die aber über sogenannte Pfade verfügen. Pfade sind gerade oder gebogene Linien auf Szenerieobjekten (insbesondere Kreuzungen) oder Splines (insbesondere Straßen u.Ä.) mit einer gewissen Breite, auf der sich Verkehr bewegen kann.

Es gibt verschiedene Typen von Pfaden, z.B. für den Straßenverkehr oder für Fußgänger. Außerdem können Pfade in eine oder in zwei Richtungen benutzbar sein, können mit Verkehrsregeln belegt werden (Geschwindigkeitslimit, Vorfahrt oder Blinken), eine Verkehrsdichte ausweisen und schließlich dienen sie auch dem präzisen Verlegen von Kreuzungen und Straßen, weil sie den „Einrastpunkt“ definieren.

Wechseln Sie einmal kurz auf die Registerkarte „Traffic Rules“, um die Pfade sichtbar zu machen.



Sie können die Gehweg-Pfade in grün und die Straßenpfade in braun sehen. Im Editor werden die Pfade nur mit einem Meter Breite dargestellt, die tatsächliche Breite weicht davon im Allgemeinen ab.

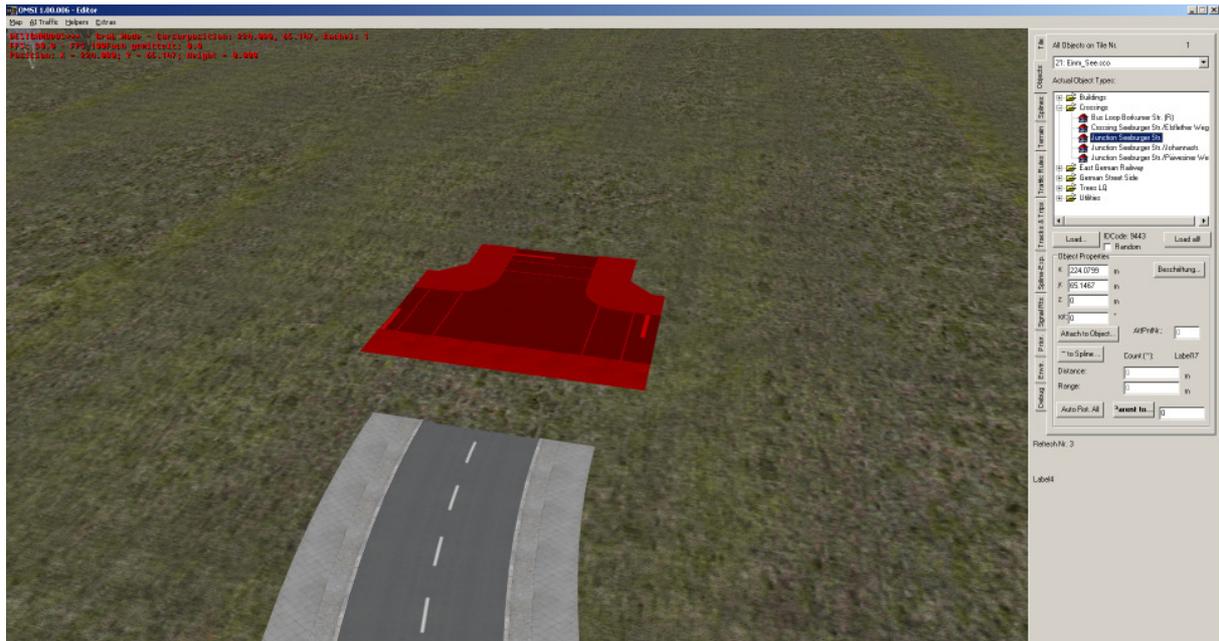
Außerdem sehen Sie die Ausrichtung der Pfade: Die Straßenpfade sind jeweils Einrichtungspfade, die Gehwegpfade Zweirichtungspfade.

Wechseln Sie nun in den „Objects“-Modus, um eine Kreuzung hinzuzufügen.

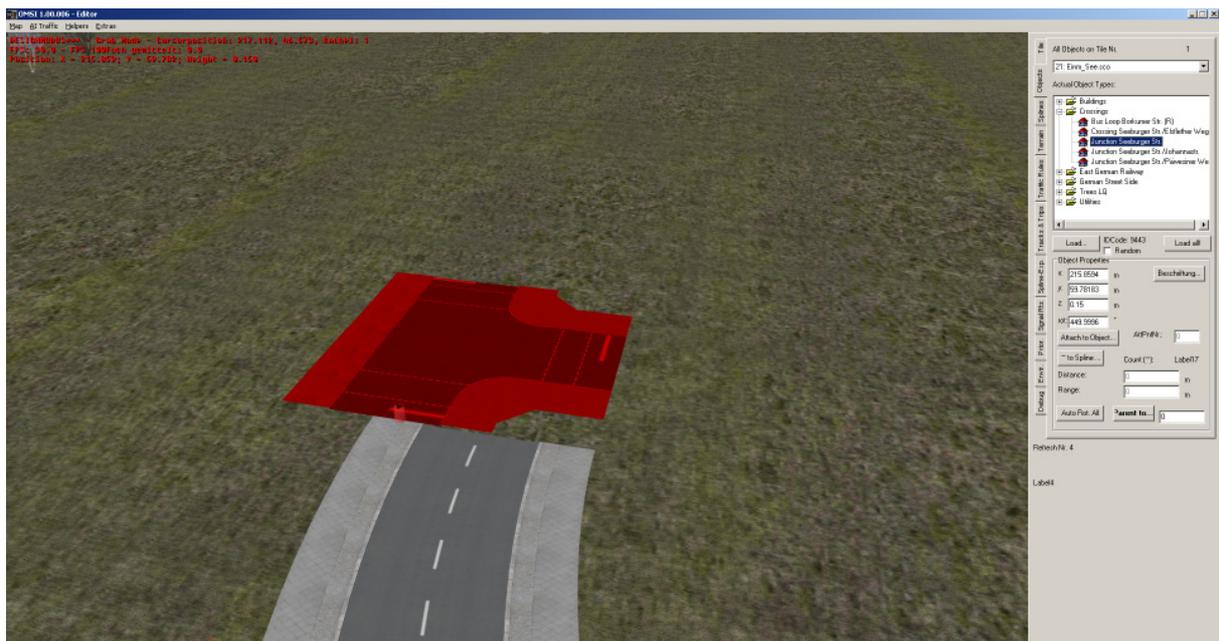
Wählen Sie den Kreuzungstyp „Junction Seeburger Str.“ aus, welcher zur bereits verlegten Spline-Type passt.

Eine aktuelle Schwäche des OMSI-Editors ist die Problematik, die passenden Kreuzungen und Straßen zueinander zu finden. Notfalls muss hier experimentiert werden; auf jeden Fall sollten die Pfadverläufe im „Traffic Rules“-Modus geprüft werden! Eine Reihe von Kreuzungen und zugehörigen Straßen werden im Anhang aufgeführt. Auf der Grunddorf-Map sind außerdem einige Standardstraßen und –Kreuzungen verlegt, hier kann man sehr leicht nachschauen, welche Kreuzungen und Straßen miteinander kombiniert werden können.

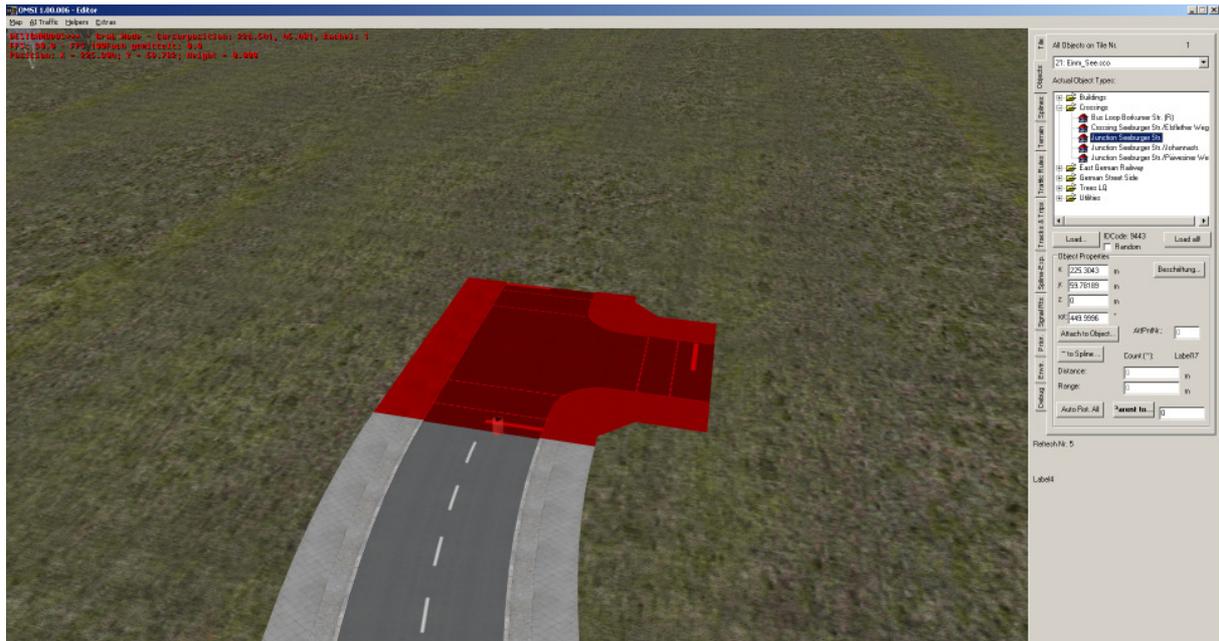
Drücken Sie [N], Sie haben nun eine Kreuzung „an der Hand“.



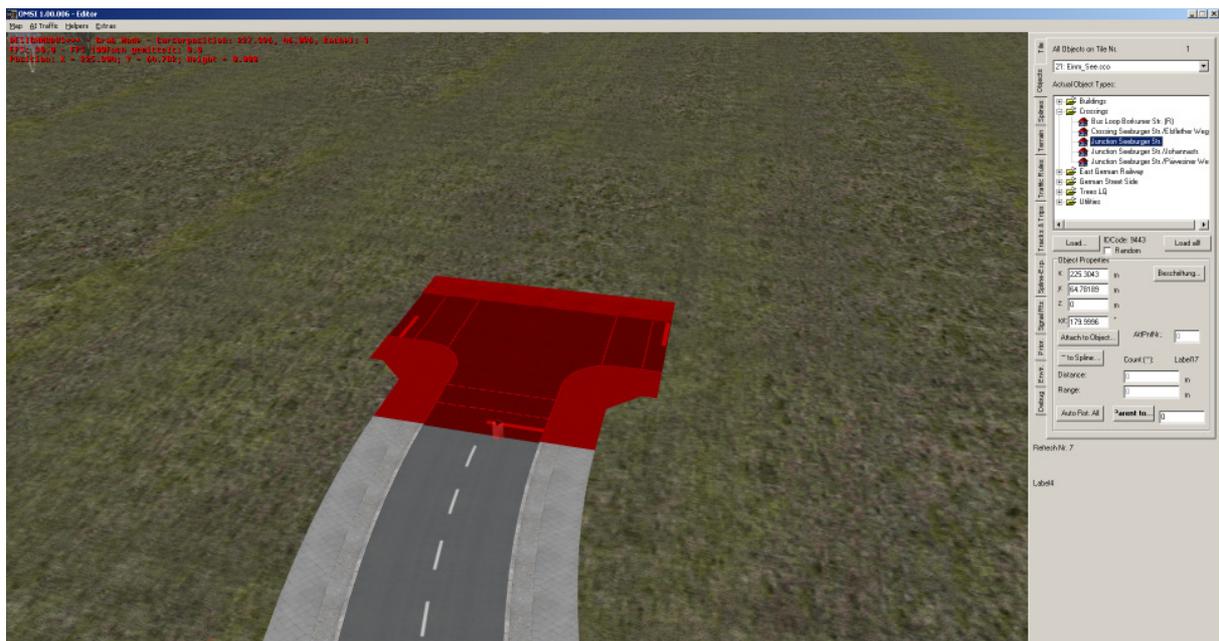
Bewegen Sie nun die Maus in Richtung Straßenende! Wenn Sie den Pfad-Enden nahe genug kommen, rastet die Kreuzung automatisch ein:



Diese Position ergibt jedoch wenig Sinn. Sie können natürlich einfach weiter rechts einrasten, dann sieht es schon besser aus:

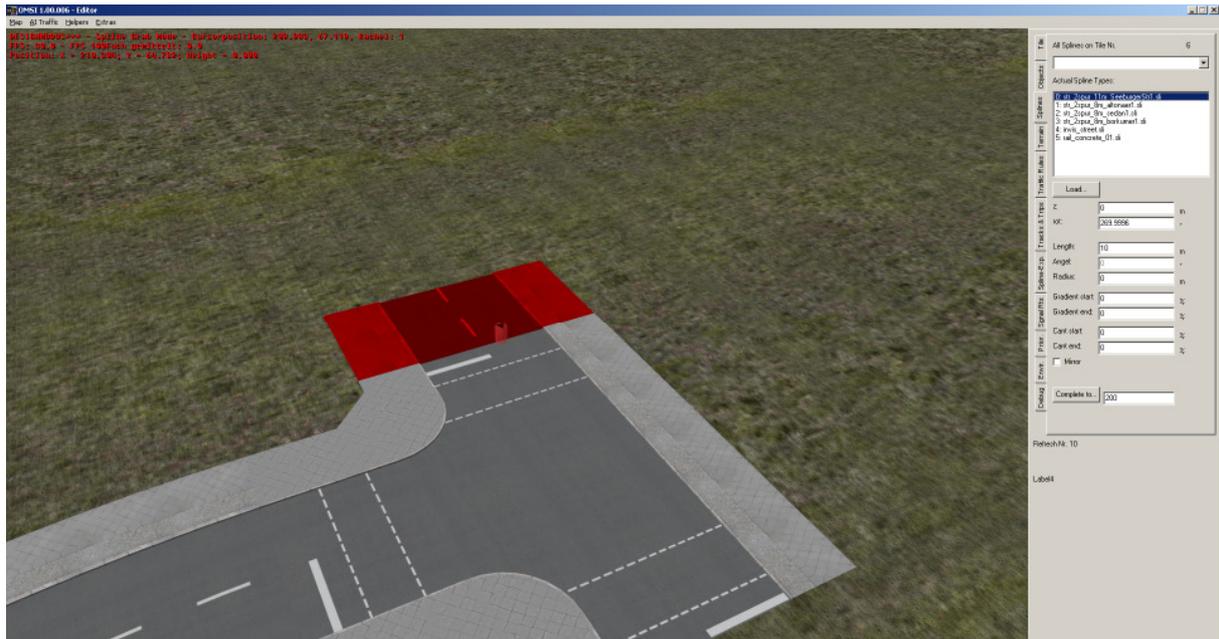


Was aber, wenn die Kreuzung „quer“ liegen soll? Nichts einfacher als das: Drücken Sie einfach so oft auf [F9], bis die Kreuzung wie gewünscht liegt! (Während Sie die Kreuzung „an der Hand haben“!)



Nachdem Sie mit der linken Maustaste bestätigt haben, liegt die Kreuzung perfekt angepasst in der Landschaft!

Erstellen Sie nun im Spline-Modus ein neues Spline-Segment. Auf die gleiche Weise können Sie dies wiederum an der Kreuzung befestigen:



Und nun mit den bekannten Methoden auf beiden Seiten jeweils 100m Straße anbauen:

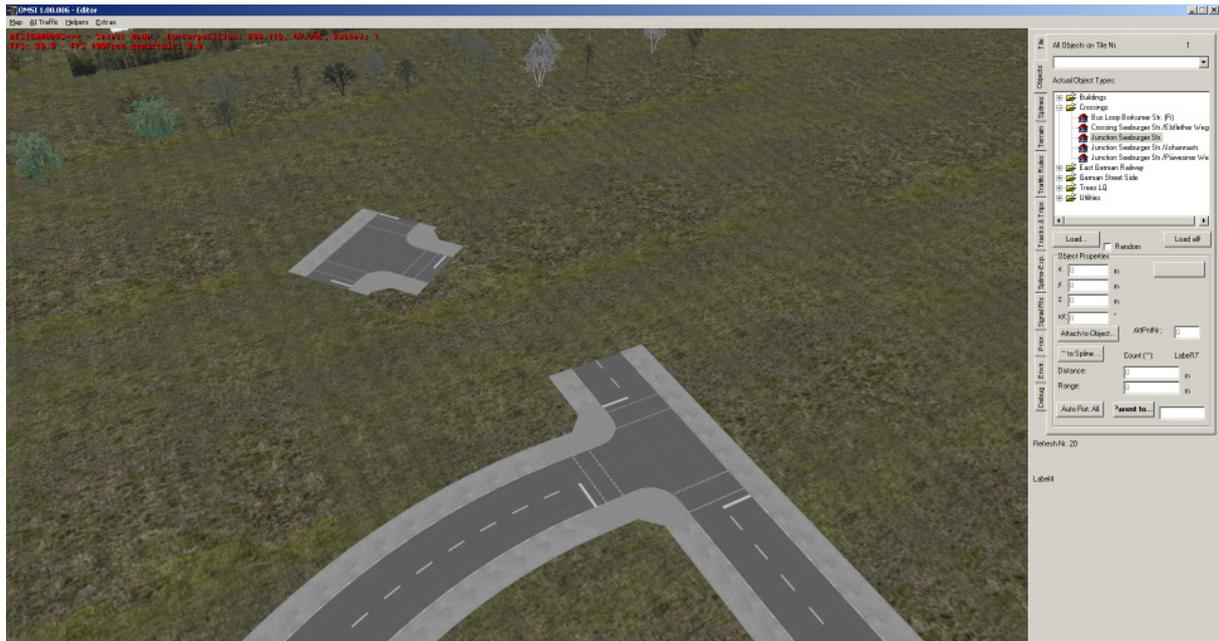


Ein paar Haltestellen, Häuser, ein paar Bäume und schon ist die neue OMSI-Karte fertig! ;-)

Naja, nicht so ganz – aber ich denke, alleine dies zeigt schon, wie schnell und einfach ein (zugegebenermaßen einfaches) Straßennetz aus Standardkreuzungen gebaut werden kann!

Aber es geht noch weiter:

Verkürzen Sie die hintere Gerade wieder auf 10m und platzieren Sie eine weitere Kreuzung wie dargestellt:

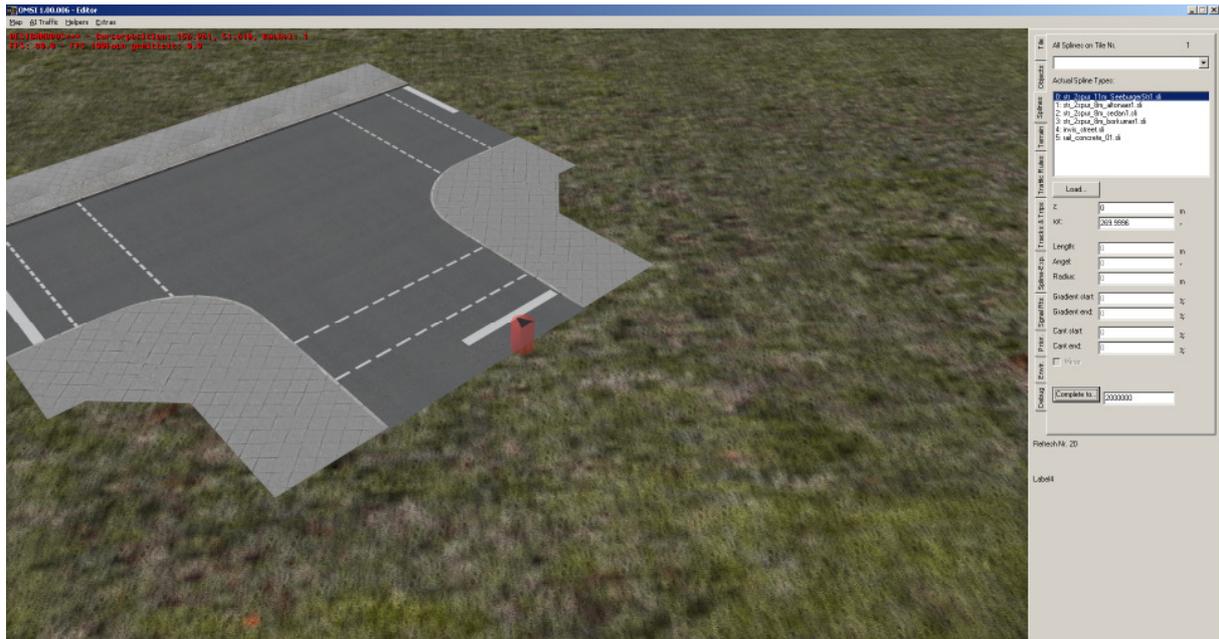


Es könnte ja sein, dass diese Kreuzung bereits so eingepasst ist und nicht mehr verändert werden soll. Wie können Sie jetzt ein Stück Straße dazwischen einpassen?

Auch das ist nicht sehr schwer (sofern alle Straßen auf der gleichen Höhe liegen, diese Einschränkung gibt es leider noch) – dafür gibt es die Funktion „Complete to...“ auf der Spline-Registerkarte. Geben Sie neben dem Button „Complete to...“ den maximalen Radius ein, der verwendet werden soll – hier geben wir einen riesigen Radius ein, weil wir kein Limit haben wollen: 200000. Klicken Sie nun auf „Complete to...“, dann auf das eine Pfadende...



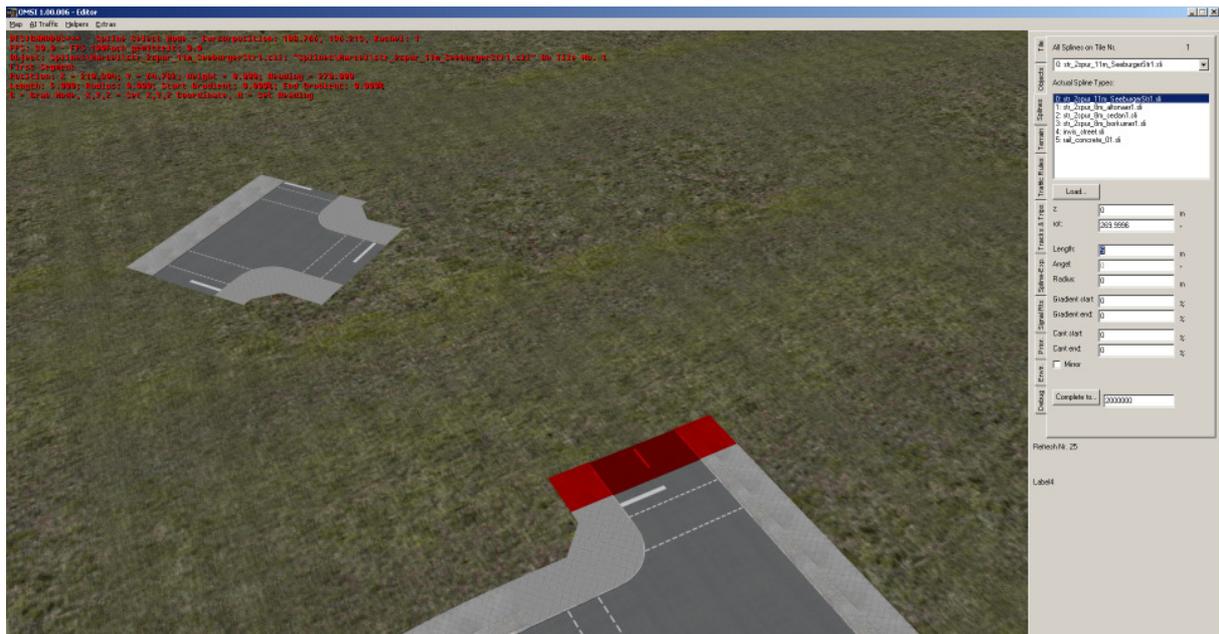
... und dann auf das Gegenstück (selbe Spur! Sonst passt es nicht!):



Schon wird das fehlende Stück Straße gebaut!



Wichtig: In diesem Fall hat es sich leider so ergeben, dass ein sehr kurzes Spline-Stück eingebaut wurde. Dies kann eventuell zu Problemen führen mit dem KI-Verkehr. Hier z.B. könnte man es so lösen, indem man die beiden neuen Segmente löscht und das erste Stück (was bereits vorher da war) auf 5m verkürzt:

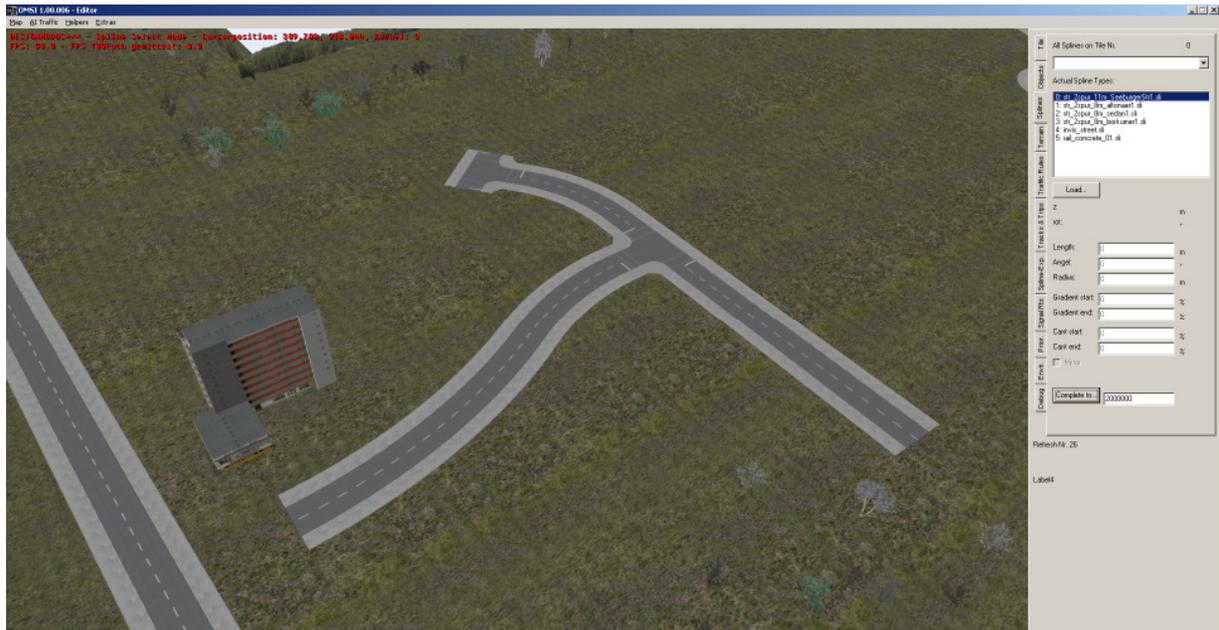


Jetzt sieht die Lösung besser aus:



Wichtig: Momentan gibt es noch einen Bug im Editor, der es nötig macht, dass die aktuelle Kachel, wo der „Zentrierpunkt“ der Ansicht liegt, stets dieselbe ist, auf der auch der „Einrastpunkt“ liegt. Andernfalls wird dieser nicht „gefunden“ bei der „Complete-to“-Funktion. In so einem Fall einfach mit der rechten Maustaste jeweils in die unmittelbare Umgebung des gewünschten Einrastpunktes klicken, sodass die Sicht dorthin zentriert wird!

Das sieht doch schon gar nicht schlecht aus, oder?



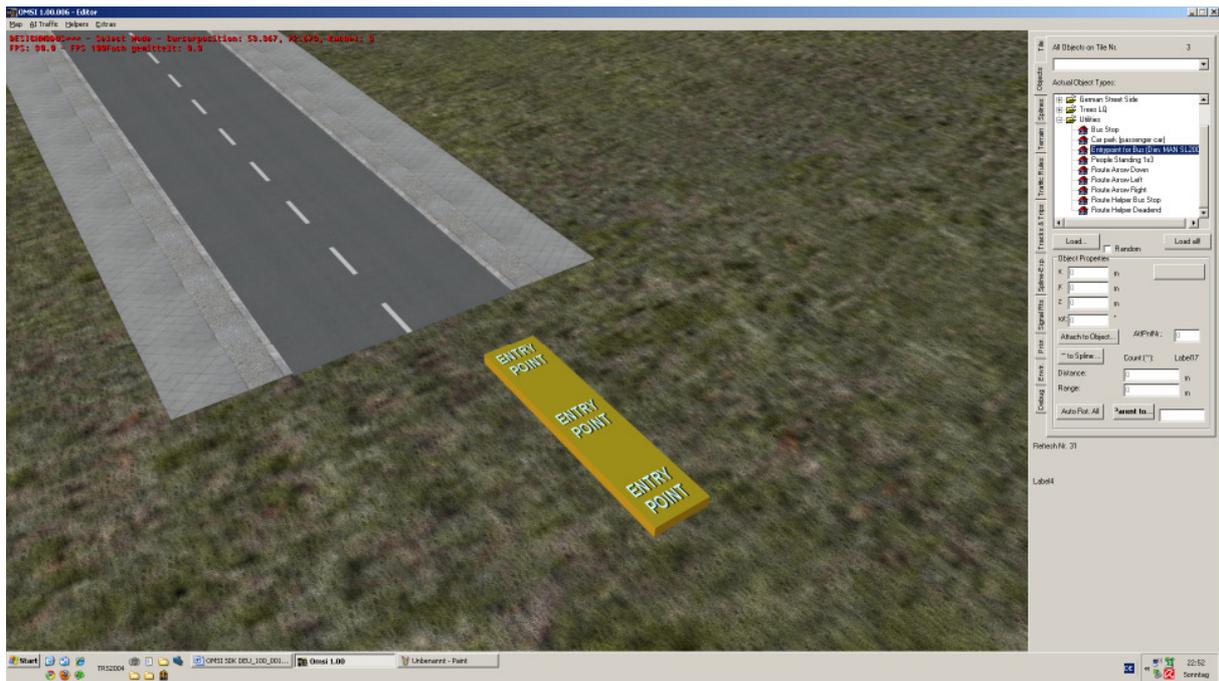
1.6. Karte speichern

Oben links steht „DESIGNMODUS ***“! Die drei Sterne sind ein dezenter Hinweis: Achtung, die Karte wurde noch nicht gespeichert!

Speichern Sie die Karte einfach, indem Sie im Menü auf „Map“ => „Save“ klicken oder [Strg] + [S] drücken.

1.7. Einstiegspunkt festlegen und Objekte beschriften

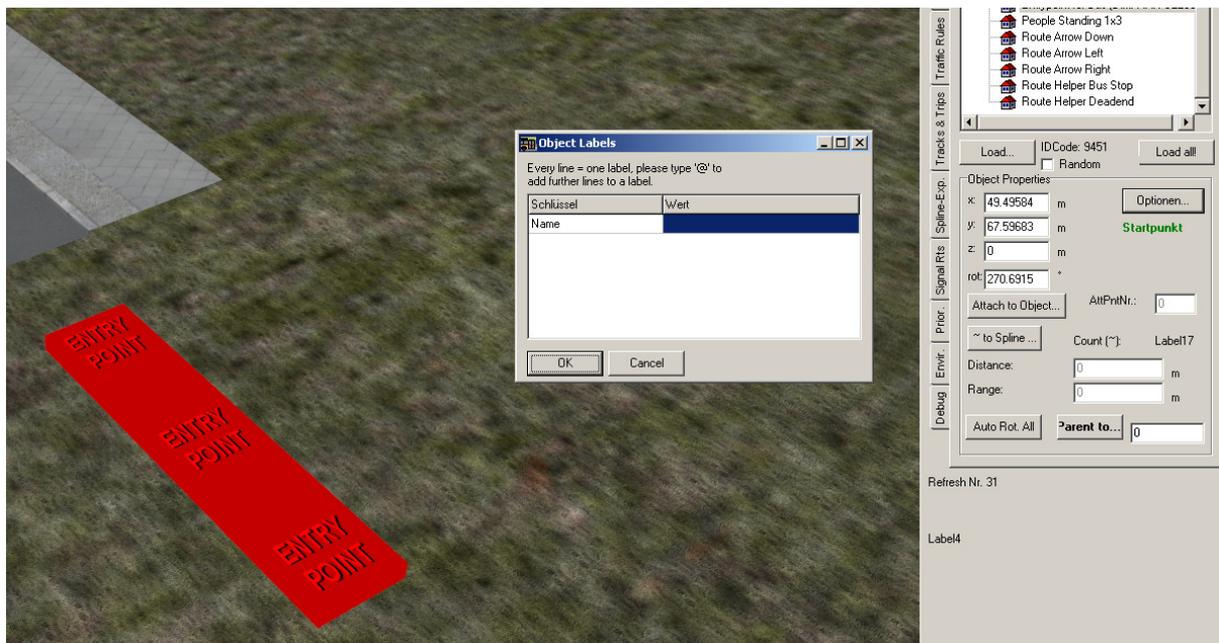
Wie wär's mit einem kleinen Ausflug auf der Karte? Natürlich können Sie sofort den Editor schließen, OMSI starten und testen – aber vorerst wollen wir noch eine Hilfe einbauen:



Wählen Sie den Objekttyp „Utilities\Entrypoint for Bus“ aus und platzieren Sie ihn günstig an der Straße (nicht auf der Straße – andernfalls könnte es zu Kollisionen mit den KI-Autos kommen!)

Hierbei handelt es sich um ein Hilfsobjekt, das Sie nachher als Einstiegspunkt wählen können, z.B. wenn Sie einen Bus auswählen!

Hierzu muss er jedoch auch beschriftet werden! Selektieren Sie ihn hierfür und klicken Sie rechts auf „Optionen...“



Geben Sie im blau markierten Feld einen Namen ein!

Wichtig: Sie können später mehrere Einstiegspunkte mit demselben Namen platzieren! Dies bietet OMSI mehrere Alternativen, falls einige von denen bereits belegt sind. Sehr schön können Sie dies z.B. an der Endstelle Nordspitze Bauernhof sehen:



Speichern Sie, schließen Sie den Editor und starten Sie OMSI (mit der Karte „Meine Karte“), um eine erste Testfahrt auf Ihren Straßen zu fahren! Wie Sie sehen werden, wird automatisch auf den Pfaden der Straßen und Kreuzungen Verkehr generiert!

Wichtig: Solange Sie die Karte noch nie besucht haben, erscheint Sie NICHT, wenn Sie „Letzten Stand“ auswählen! Wählen Sie deshalb besser „Karte ohne Busse laden“!



Lektion 2: Erweiterte Bearbeitung von Objekten

2.1. Objekte an Splines befestigen

Zur einfacheren Platzierung von z.B. Straßenlaternen gibt es eine Funktion in OMSI, die es Ihnen erlaubt, Objekte entlang von Splines mehrfach zu platzieren. Wir verwenden diese nun zum Platzieren von Straßenlaternen an den bisher erstellten Straßen.

Platzieren Sie ein Objekt vom Typ „German Street Side \ Lights \ Medium Neon on small whip pole“ (mittlere Neonröhre auf kleinem Peitschenmast) in der Nähe der zuerst gebauten Straße und bestätigen Sie:



Klicken Sie nun auf „~ to Spline...“ und dann auf das erste Splinesegment. Klicken Sie anschließend auf den Anfang der Straße. Mit [G] können Sie die Position korrigieren.

Wichtig: Leider läuft der Karteneditor hier noch nicht ganz stabil und fehlerfrei. Beispielsweise ist die Peitsche beim ersten Platzieren meist unsichtbar, lassen Sie sich hiervon nicht irretieren sondern stellen Sie sie dann einfach per Mausclick ab, dann wird sie in der Regel sichtbar. Auch kann es passieren, dass die Position der Peitsche völlig falsch ist oder dass sogar der Karteneditor abstürzt. Es empfiehlt sich immer, vor dem befestigen von Objekten an Splines die Karte zu speichern! Außerdem sollten Sie stets möglichst das erste Segment verwenden, um die Objekte anzuheften. Notfalls müssen Sie ggf. auf die Funktion verzichten.



Als Nächstes muss noch die Höhe angepasst werden.

Wichtig: Alle Bordsteine haben eine Höhe von 0,25 m! (Bis auf die des ältesten Straßentyps, der aber auf keiner der beiden mitgelieferten Karten zur Anwendung kommt.)

Geben Sie eine Höhe von „0.25“ bei „z:“ ein und bestätigen Sie.

Wichtig: Die an Splines angehängten Objekte werden mitrotiert! D.h. in diesem Fall kann die Rotation bei „0“ bleiben; wollten wir die Peitschenleuchte auf der anderen Seite der Straße platzieren, würden wir „180“ eingeben.

Nun soll die Möglichkeit genutzt werden, die Leuchte automatisch mehrfach zu platzieren!

Geben Sie bei „Distance:“ den Wert „30“ ein (alle 30m soll eine Leuchte platziert werden) und bei „Range“ den Wert „300“ ein (die Straße ist wesentlich kürzer, das macht aber nichts! Auf diese Weise werden die Leuchten einfach bis zum Ende der Straße platziert). Bestätigen Sie mit [Enter].



Alle Instanzen bilden nun eine Einheit und können zusammen bearbeitet, verschoben oder gelöscht werden. Beim Verschieben müssen Sie beachten, dass stets das erste Objekt der Reihe als Referenz verwendet wird! Das Rotieren funktioniert mit der Maus leider nicht fehlerfrei, aber wie gesagt sind üblicherweise ohnehin nur die Werte „0“ und „180“ sinnvoll, die besser per Tastatur eingegeben werden.

Auf dieselbe Weise können Sie auch die anderen Straßen mit Leuchten ausstatten.

2.2. Objekte an Objekten befestigen

Ähnlich wie beim vorherigen Verfahren, Objekte an Splines zu befestigen, können Sie auch Objekte an bestimmten dafür ausgestatteten Objekten befestigen.

Wichtig: Hierfür muss die Reihenfolge des Erstellens stimmen! Erstellen Sie stets *zuerst* das „Mutterobjekt“, *danach* das „Tochterobjekt“!

Diese Funktion soll nun anhand einer Haltestelle demonstriert werden. Beachten Sie: Die Haltestelle, die wir nun platzieren, stellt erstmal nur ein „normales“ Szenarioobjekt dar ohne Interaktionsmöglichkeiten! Wie „richtige“, interaktive Haltestellen erstellt werden, behandeln wir später!

Platzieren Sie erst einmal eine Haltestellenfahne mit Fahrplan und Namensschild auf dem Gehweg (Objekttyp: „German Street Side \ BVG \ Bus Stop with name plate and 1 timetable“):



Nun soll oben eine „Linecard“, also eine Karte mit einer Busliniennummer angebracht werden!

Deselektieren Sie die Haltestellenfahne (wichtig! Sonst ändern Sie im nächsten Schritt die Fahne!), wählen Sie nun als Typ „German Street Side \ BVG \ Bus Stop Lineplate yellow 2-digit“ aus und drücken Sie [N]. Sie haben nun die Linienkarte „an der Hand“, eventuell ist sie so klein, dass Sie sie nicht sehen können. Klicken Sie nun *ohne vorher zu bestätigen* direkt rechts auf „Attach to Object...“ und dann auf die Haltestellenfahne:



An dieser Stelle ist es natürlich ungünstig. Die Haltestellenfahne hat aber mehrere Attach-Points, dieser ist für den „Bügel“, wenn mehr als vier

Linienkarten platziert werden sollen. Geben Sie deshalb bei „AttachPntNr.“ eine „2“ ein!



Nun befindet sich die Linienkarte an der richtigen Stelle.

Wichtig: Auch hier ist der Karteneditor nicht ganz fehlerfrei: Wenn Sie nämlich das „Mutterobjekt“ verschieben oder rotieren, bewegen sich die Tochterobjekte *erstmal* nicht mit. Nach einem Neuladen der Karte aber stimmen die Tochterobjekte wieder. Wenn Sie also das Mutterobjekt verschieben wollen, achten Sie entweder nicht auf die Tochterobjekte oder klicken Sie sie an, dann einmal [G] (was ja eigentlich keinen Sinn hat, weil das Objekt ja am Mutterobjekt befestigt ist) und dann [Enter].

Tochterobjekte können übrigens wieder Mutterobjekte für weitere Tochterobjekte sein! Schauen Sie sich einfach mal die Haltestelle Moritzstr. an, dann werden Sie sehen, dass die Linienkarten auf „Aufsatzbügel“ befestigt sind, welche ihrerseits auf der Haltestellenfahne oder sogar einem weiteren Aufsatzbügel befestigt sind. Einige Haltestellenfahnen sind ihrerseits wieder an Leuchten befestigt.

Außerdem können Sie auch (z.B. im Falle der Haltestellenfahnen, welche an Leuchten befestigt sind) das Tochterobjekt verdrehen. Hierbei bedeutet „0“ stets, dass das Tochterobjekt so wie vorgesehen rotiert wird.

2.3. Objekte beschriften

Beschriften Sie nun Linienkarte und Haltestelle nach Belieben! Wählen Sie das entsprechende Objekt aus, klicken Sie auf „Beschriftung...“ und geben Sie einen Text ein!

Beachten Sie: Ein „@“ dient als Zeilenumbruch. Außerdem können Sie die Haltestellen auch mit einem blau unterlegtem „U“ oder einem grün

unterlegtem „S“ sowie einem violett unterlegtem „X“ versehen. Hierfür dienen die Zeichen {, [und]. Für den folgenden Screenshot wurde also eingegeben: {Walter-@Vogel-Platz



2.4. Ampeln platzieren

Ampelanlagen bestehen in OMSI aus zwei Teilen: Der Ampelsteuerung, sie muss in den Kreuzungen integriert sein, und den eigentlichen Ampeln, die Sie als Busfahrer sehen können.

Da die Steuerung in den verwendeten Kreuzungen eingebaut ist, können wir durch bloßes Hinzufügen und Anschließen von Ampel-Objekten die Kreuzungen mit Ampelanlagen ausstatten.

Platzieren Sie zuerst an jeder rechten Ecke ein Objekt vom Typ „German Street Side \ Lights \ Whip beam for traffic light“. (Die Halterungen der Ampeln werden bei uns unter „Lights“ geführt, weil sie teilweise mit Straßenlaternen kombiniert werden.) Stellen Sie jeweils eine Höhe von 0.25m ein.



Da auch Fußgängerampeln an ihnen befestigt werden, sollten diese Träger jeweils in der Mitte der Fußgängerfurten platziert werden.

Jeweils gegenüber platzieren Sie nun einen „Single pole for traffic light“, auch wieder in 0.25m Höhe:



Somit sind die Aufhängungen erst einmal geschafft. Kommen wir nun zum Platzieren der Ampeln selbst. Zuerst werden wir die „Overhead“-Ampeln platzieren, da diese direkt an den drei Peitschenmasten befestigt werden können.

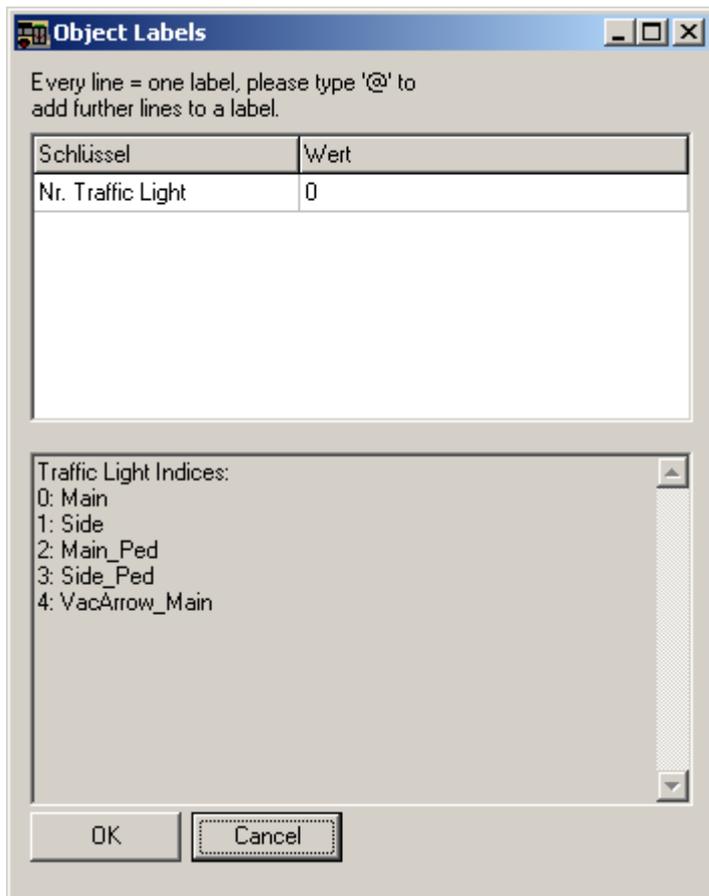
Erstellen Sie ein Objekt vom Typ „German Street Side \ Traffic Lights \ Traffic Light Cars Overhead w. Blind“ und befestigen Sie es mit der Attach-Funktion wie im Bild dargestellt am Peitschenmast:



Sie werden feststellen, dass die Ampel noch nicht funktioniert. Das ist auch kein Wunder: Sie „weiß“ ja auch noch nicht, zu welcher Kreuzung sie gehört! Klicken Sie deshalb auf „Parent to...“ und danach auf die Kreuzung. Neben dem Feld „Parent to...“ wird nun der sogenannte IDCode der Kreuzung eingetragen. Dies ist eine eindeutige Nummer, die nur einmal vergeben wird und worüber Objekte, Splines usw. identifiziert werden können. Sie können bei jedem Objekt den IDCode direkt unter der Typauswahl ablesen, wenn es selektiert ist.

Die Ampel beginnt zwar noch nicht sofort zu arbeiten, aber spätestens, wenn Sie die Karte weiter bearbeiten und dadurch die Objekte aktualisiert werden.

Sie müssen sich nun noch vergewissern, dass die Ampel der richtigen Fahrtrichtung zugewiesen wurde. Klicken Sie hierzu auf „Optionen...“:



Im grauen Feld sehen Sie eine Liste von möglichen Verkehrsströmen: Main (Hauptrichtung), Side (Nebenrichtung, in diesem Fall die einmündende Straße), die entsprechenden parallelen Fußgängerfurten und schließlich den grünen Linksabbieger-Räumfeil (VacArrow) für die Hauptrichtung.

Wichtig: Wenn hier *nichts* eingetragen ist, haben Sie der Ampel keine gültige Kreuzung mit Ampelschaltung zugewiesen (mit „Parent to...“)! Nicht alle Kreuzungen sind hierfür vorgesehen!

Wie Sie sehen, stimmt die „0“ bereits: Die Ampel steht ja an der Hauptverkehrsrichtung.

Drücken Sie nun [N] während die letzte Ampel selektiert ist, sodass Sie eine weitere Overhead-Ampel erstellen, die dieselben Eigenschaften hat, d.h. insbesondere bereits die Kreuzung als „Parent“ hat. Befestigen Sie sie am gegenüberliegenden Peitschenmast.

Prüfen Sie erneut unter „Optionen“ die zugewiesene Verkehrsrichtung, sie sollte natürlich immer noch „0“ sein.

Fügen Sie eine dritte Ampel auf dieselbe Weise ein und befestigen Sie sie am Peitschenmast der Einmündung!



Diese Ampel nun muss unter „Optionen...“ eine „1“ bekommen, damit sie auch entsprechend dem einmündenden Verkehr schaltet!

Beobachten Sie nun die Ampelanlage, zunächst im Editor, dann auch in OMSI: Sie sollte nun den Verkehr zuverlässig regeln!

Wichtig: Die Ampelanlage der Kreuzung wird aktiv, sobald Sie die erste Ampel per „Parent“ mit der Kreuzung verknüpfen! Vorher gilt rechts-vor-links oder aber (wie später erklärt wird) eine andere Vorfahrtsregelung.

Wir wollen nun die noch fehlenden Ampeln platzieren.

Alle weiteren Ampeln sind „normalhoch“ und werden *nicht* direkt an den Masten befestigt sondern nur geschickt platziert. Dies bietet eine wesentlich höhere Flexibilität gegenüber der direkten Mastbefestigung wie im Fall der Overhead-Ampeln.

Selektieren Sie eine bestehende Ampel (damit die Parent-Eigenschaften übernommen werden) und platzieren Sie sie zunächst in der Nähe eines Peitschenmastes. Wählen Sie als Typ diesmal „Traffic Light Cars“ aus:



Geben Sie nun als Höhe die Standardhöhe für alle Ampeln ein - „2.8“ – und drehen Sie sie so, dass sie in etwa Richtung Straßenverkehr schaut:



Nun platzieren Sie die Ampel präzise am Mast. Hierzu sollten Sie die Perspektive wie dargestellt einstellen, damit es besonders gut klappt:



Am Besten ist es, wenn die beiden Halterungen gerade ein wenig in den Mast „eintauchen“.

Auf dieselbe Weise platzieren Sie an den beiden anderen Masten auch Ampelanlagen. Geben Sie bei der Ampel der Einmündung wieder eine „1“ unter „Optionen...“ ein.



Schließlich sollen noch die Fußgängerampeln platziert werden. Diese werden wie folgt angeordnet und erhalten eine „2“ für die Furt über der Einmündung / parallel zur Haupttrichtung bzw. eine „3“ für die beiden Furten über der Haupttrichtung, die parallel zur Einmündung verlaufen. Die Höhe ist wieder 2.8:



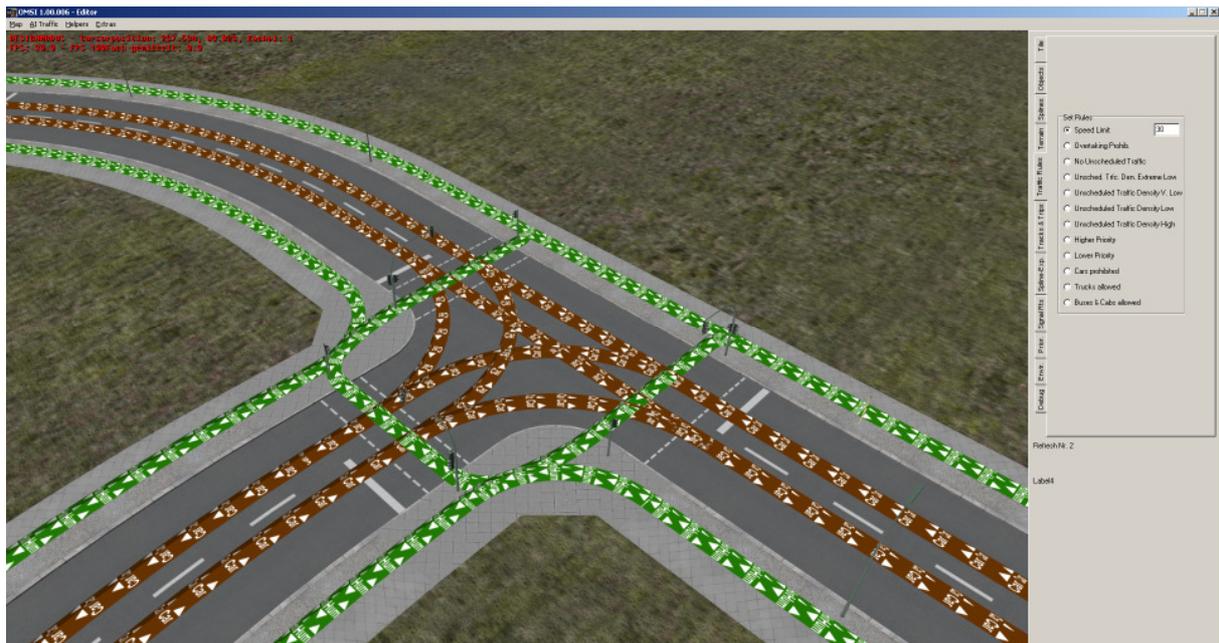
Jetzt ist es wohl mal an der Zeit, die Ampelanlage im Betrieb in OMSI auszuprobieren! 😊



2.5. Verkehrsregeln

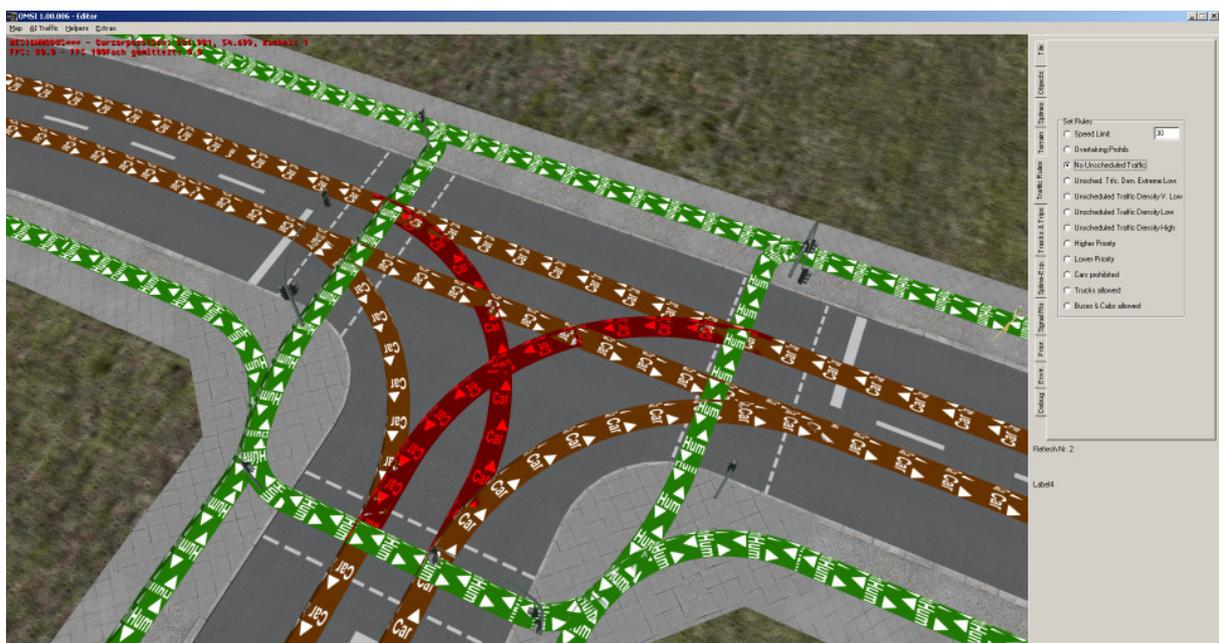
Als nächstes sollen ein paar Verkehrsregeln für den KI-Verkehr eingestellt werden.

Gehen Sie auf die Registerkarte „Traffic Rules“. Es erscheinen daraufhin die Verkehrspfade.

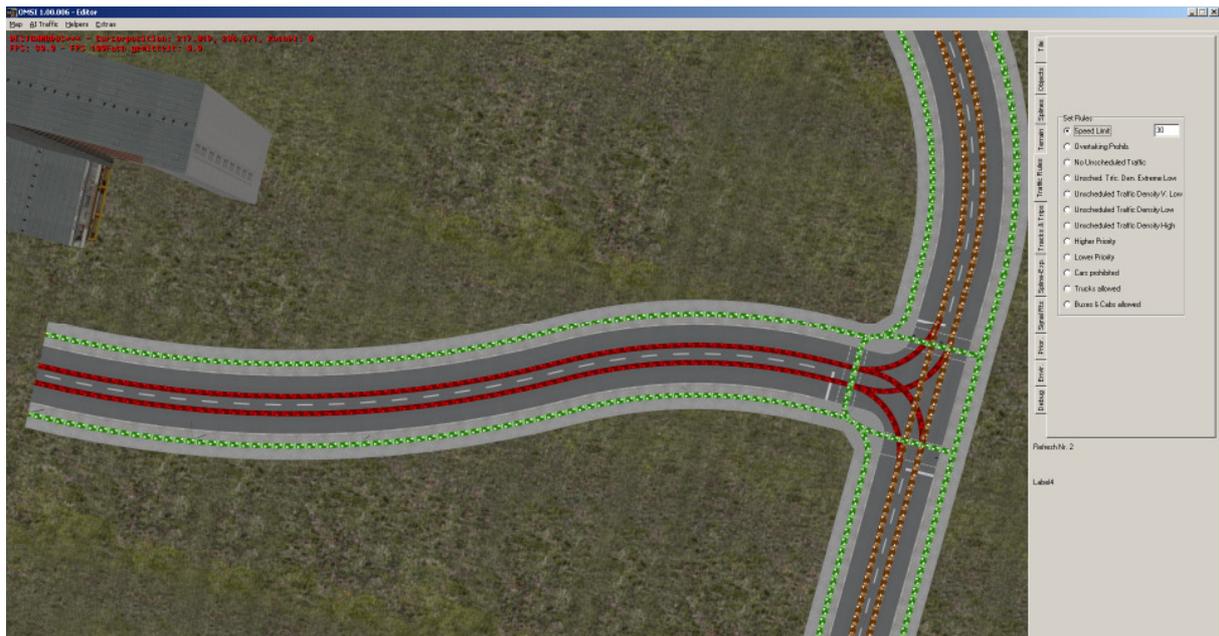


Rechts sehen Sie nun eine Liste verschiedener Verkehrsregeln.

Zunächst wollen wir das Linksabbiegen für nichtfahrplanmäßigen Verkehr verbieten (beachten Sie: Fahrplanmäßiger Verkehr achtet grundsätzlich nicht auf dererlei Verbote – Er fährt stets die vorgegebene Route!). Hierzu wählen Sie „No Unscheduled Traffic“ und klicken (oder „malen“) über die betroffenen Linksabbiegerpfade. Achten Sie darauf, dass Sie auch das kurze gerade Stück an der Einmündung jeweils mitmarkieren! Wenn Sie die Markierung zurücknehmen möchten (z.B. wenn Sie sich vermalte haben), dann halten Sie zusätzlich die Umschalt-Taste gedrückt!



Nun wollen wir die Fußgängerüberwege so einstellen, dass dort weniger Leute entlanglaufen als auf den restlichen Gehwegen.



Angenommen, wir wollen nun der Hauptstraße 60 km/h zuweisen. Geben Sie „60“ ein. Sobald Sie dies getan haben, wird die bisherige Markierung gelb werden. Wieder ist die Bedeutung dieselbe: Zwar verfügen auch diese Pfade über eine veränderte Höchstgeschwindigkeit, diese weicht aber vom eingegebenen Wert ab.

Hier nun die Bedeutung sämtlicher Verkehrsregeln:

- **Speed Limit:** Verändern Sie die Höchstgeschwindigkeit. Die Standardgeschwindigkeit beträgt auf Straßen 50 km/h. Geben Sie dahinter den gewünschten Wert ein.
- **Overtaking Prohib:** Inaktiv, das Überholen wird vom KI-Verkehr nicht unterstützt.
- **No Unscheduled Traffic:** Auf den markierten Pfaden bewegt sich kein nichtfahrplanmäßiger Verkehr
- **Unscheduled Traffic Density Extreme Low/Very Low/Low/High:** Verändern Sie die Verkehrsdichte. Dies beeinflusst sowohl die Platzierungsdichte an den Endstücken, entlang des gesamten Pfades bei Annäherung und auch die Entscheidungen des nichtfahrplanmäßigen Verkehrs, für welche Richtung er sich entscheidet.
- **Higher/Lower Priority:** Setzt die Vorfahrt des Verkehrs hinauf oder hinunter vom Durchschnittswert. Das bedeutet: Pfade mit „Higher Priority“ haben vor nichtmarkierten Pfaden Vorfahrt, diese wiederum haben vor Pfaden mit „Lower Priority“ Vorfahrt.
- **Cars prohibited:** Auf diesem Pfad dürfen keine Pkw fahren.

- Trucks allowed: Auf diesem Pfad dürfen Lkw oder Taxen fahren.
- Buses & Cabs allowed: Auf diesem Pfad dürfen Busse oder Taxen fahren.

Eine Busspur ist also markiert mit „Cars prohibited“ und „Buses & Cabs allowed“, eine Lkw-Spur mit „Cars prohibited“ und „Trucks allowed“ und normale Pfade, auf denen aber Lkw-Verkehr zulässig ist, nur mit „Trucks allowed“.

2.6. Karten-Priorität

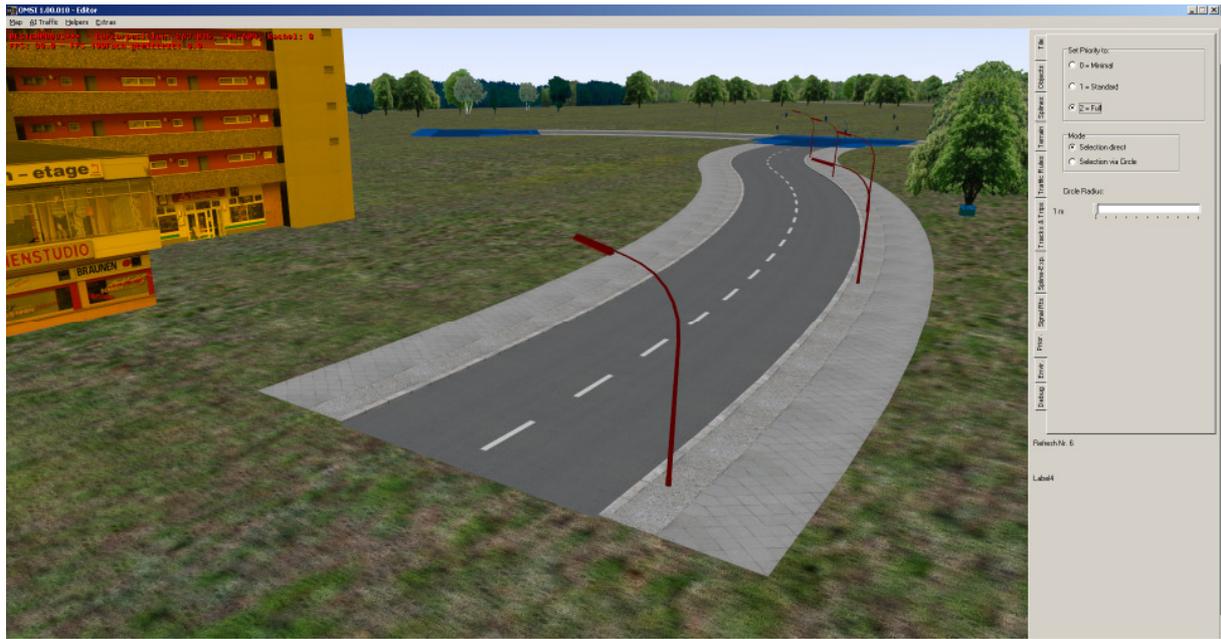
Zum Abschluss dieser Lektion wird demonstriert, wie die Karten-Prioritäten zugewiesen werden.

Öffnen Sie die Registerkarte „Prior.“:



Wie Sie sehen, werden alle Szenrieobjekte blau eingefärbt.

Sie können nun die Priority auf 1 oder 2 einstellen und „malen“ (entweder im Modus „Selection direct“ (präzise objektweise) oder „Selection via Circle“ (großflächig mit gegebenen Radius). Im Beispiel wurde das Haus mit der Priorität 1 und die Peitschenleuchten mit der Priorität 2 versehen:



Lektion 3: Neue Karte anlegen und Terrainbearbeitung

Nach den ersten Übungen auf der Kopie der Grunddorf-Karte soll nun eine ganz neue Karte angelegt werden.

3.1. Neue Karte anlegen

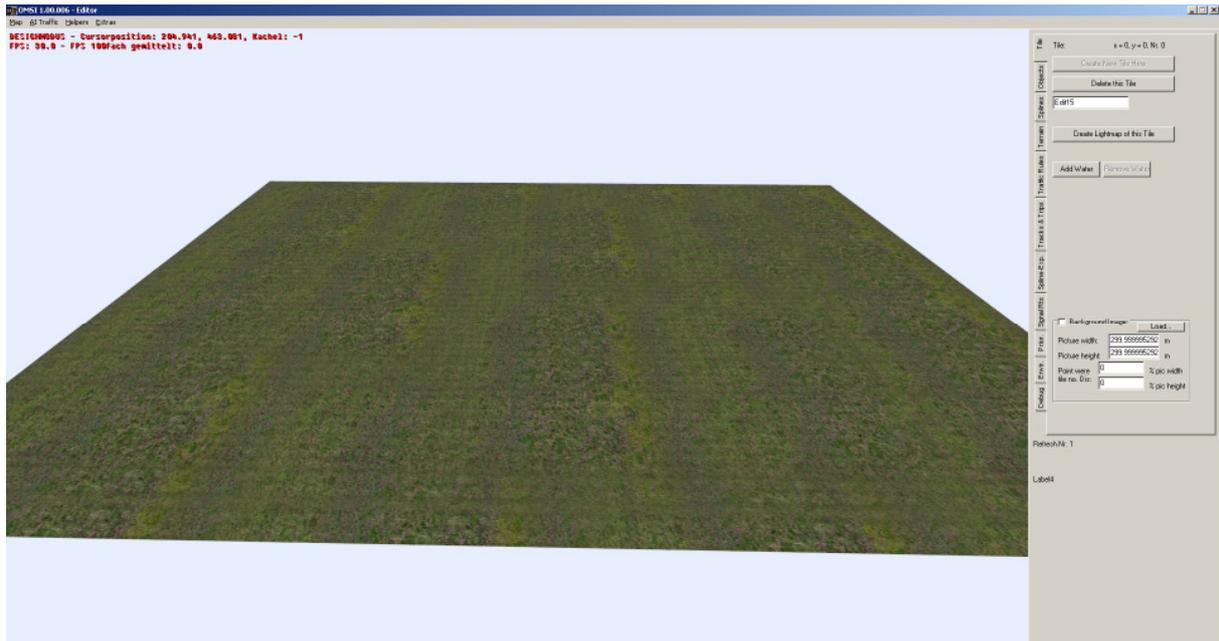
Im Grunde funktioniert das Anlegen einer neuen Karte so ähnlich wie das Anlegen einer Kopie: Der einzige Unterschied besteht darin, dass Sie als Ausgangspunkt für die Kopie nicht die Grunddorf-Karte verwenden sondern die „NewMap“ im Template-Ordner. Die folgenden Schritte stellen deshalb nur eine kurze Zusammenfassung dar. Gegebenenfalls schauen Sie bitte oben nach, wie der Kopier- und Umbenennungsvorgang im Detail funktioniert.

Öffnen Sie den OMSI-Ordner und wechseln Sie ins „template“-Verzeichnis. Sie finden dort den Ordner „NewMap“. Markieren Sie diesen und kopieren Sie ihn ([Strg] + [C]). Gehen Sie zurück in den OMSI-Ordner und dann in das „Maps“-Verzeichnis (zur Kontrolle: Dort befinden sich bereits die Ordner „Berlin-Spandau_89“ und „Grunddorf“ sowie vom Tutorial auch „Meine_Karte“). Fügen Sie dort den vorher kopierten Ordner „NewMap“ ein ([Strg] + [V]). Sie sollten nun den Ordner „NewMap“ neben den anderen erwähnten Ordnern sehen.

Benennen Sie den Ordner in einen Namen Ihrer Wahl um, z.B. „Klein_Kleckersdorf“. Öffnen Sie wie oben beschrieben die global.cfg in diesem Ordner und schreiben Sie dort unter [name] und [friendlyname] ebenfalls jeweils „Klein Kleckersdorf“.

Starten Sie wieder den Editor, beantworten Sie die Frage aber mit „Nein“ und wählen Sie die Datei „global.cfg“ im Ordner „Klein_Kleckersdorf“ aus.

Da diese Karte aus der leeren Vorlage kopiert wurde, sehen Sie nur eine Kachel ohne irgendein Objekt:

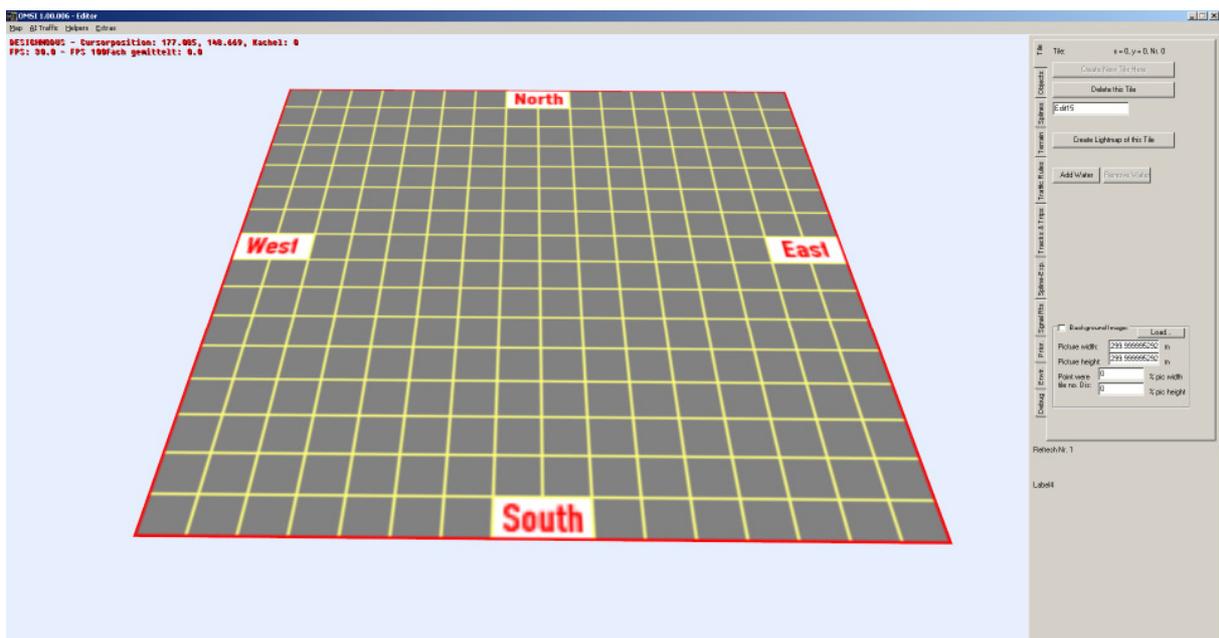


Wir werden nun zunächst ein paar Kachel- und Terrain-Funktionen ausprobieren.

3.2. Kacheln

Jede OMSI-Karte setzt sich wie ein Puzzle aus einer Reihe von Kacheln zusammen, welche 300m x 300m groß ist. Jede Kachel stellt intern eine eigene Datei dar, sodass es theoretisch möglich wäre, mehrere Karten zusammenzukleben (im Rahmen des 300m-Rasters), dies ist aber praktisch noch nicht vorgesehen.

Klicken Sie zum besseren Verständnis im Menü auf „Helpers“ => „Show Grid“:



Wie Sie sehen, haben Sie genau eine Kachel vor sich. Diese Kachel hat sogar noch eine ganz besondere Eigenschaft: Es ist die Null-Kachel im Ursprung, also mit der Koordinate „0/0“.

3.3. Hintergrundbild

Weil gerade von der Null-Kachel die Rede war, soll an dieser Stelle lediglich kurz darauf hingewiesen werden (ohne konkretes Beispiel, bei Problemen bitte dann im Forum nachfragen!), wie das Einbinden von Hintergrundbildern geschieht:

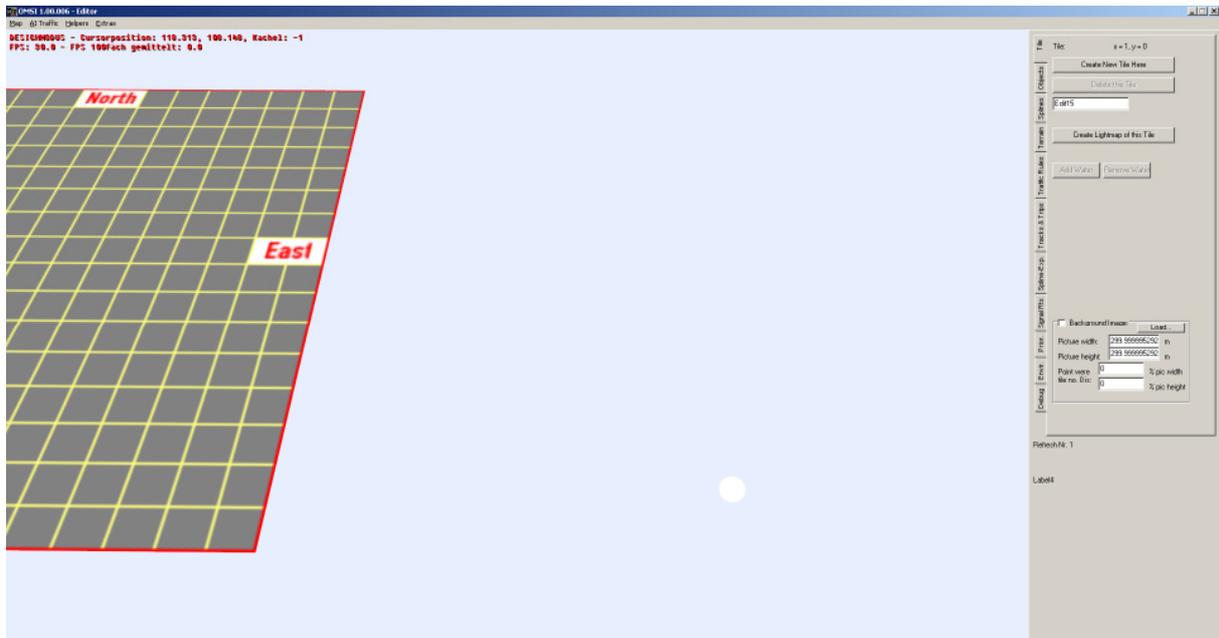
Hierfür müssen Sie folgendes wissen bzw. festlegen: Wie hoch (Nord-Süd-Richtung) und wie breit (Ost-West-Richtung) ist das Hintergrundbild in Metern? Und: an welchem Punkt, gemessen in Prozent der Gesamtbreite/-höhe, von Nord-West ausgehend, soll sich die Ursprungskachel befinden?

Dann müssen Sie lediglich auf der oben dargestellten Registerkarte ganz unten diese Werte eingeben und das Luftbild mit „Load...“ auswählen. Es wird aber nur im Editor angezeigt, in OMSI wird es automatisch ausgeblendet.

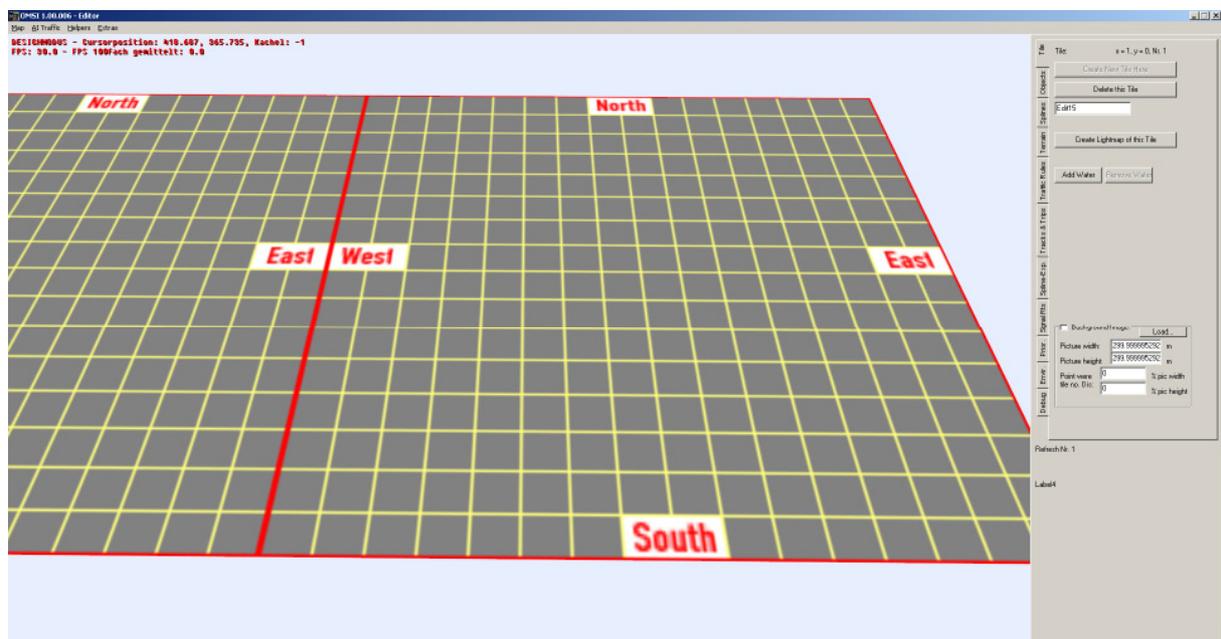
3.4. Kachel hinzufügen

Nach diesem kurzen Exkurs nun wieder zurück zur Lektion: Die eine Kachel ist zu klein. Wir wollen eine weitere Kachel hinzufügen:

Klicken Sie mit rechts auf die „leere Fläche“ neben der existierenden Kachel, sodass die Kamera dort zentriert:



Oben wird angezeigt: „Tile x = 1, y = 0“, das sind die Kachelkoordinaten der Kachel, auf der zur Zeit die Kartenkamera zentriert ist. Klicken Sie auf „Create New Tile Here“.

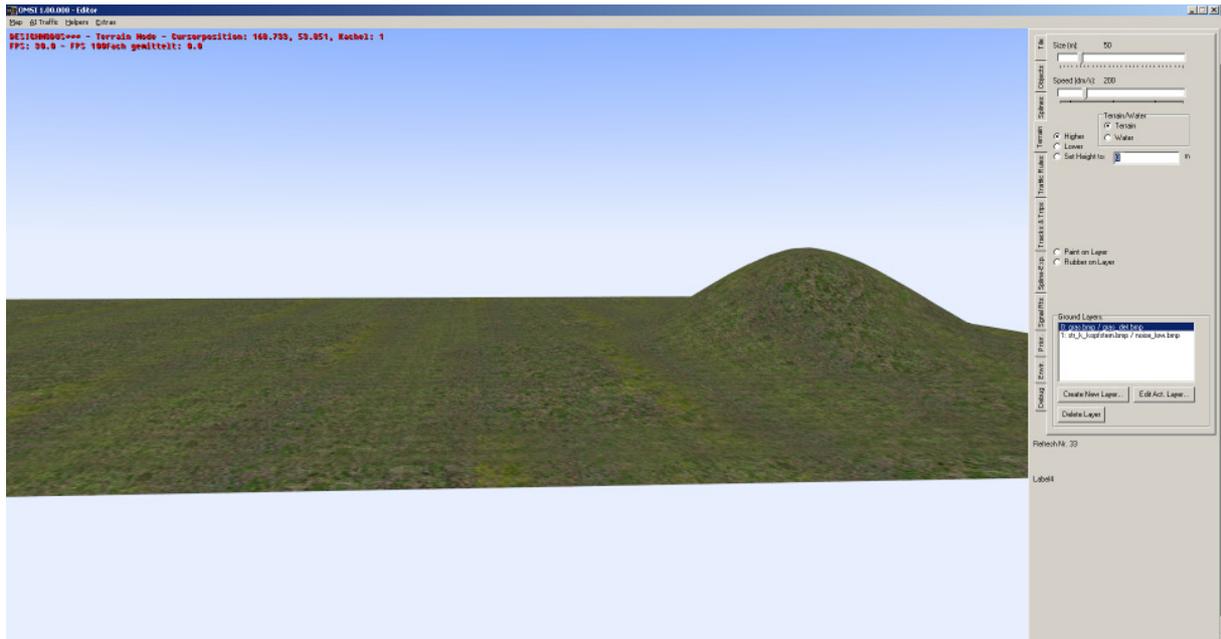


Das war schon alles! Jetzt steht übrigens hinter „x = 1, y = 0“ auch „Nr. 1“, die Kachelnummer.

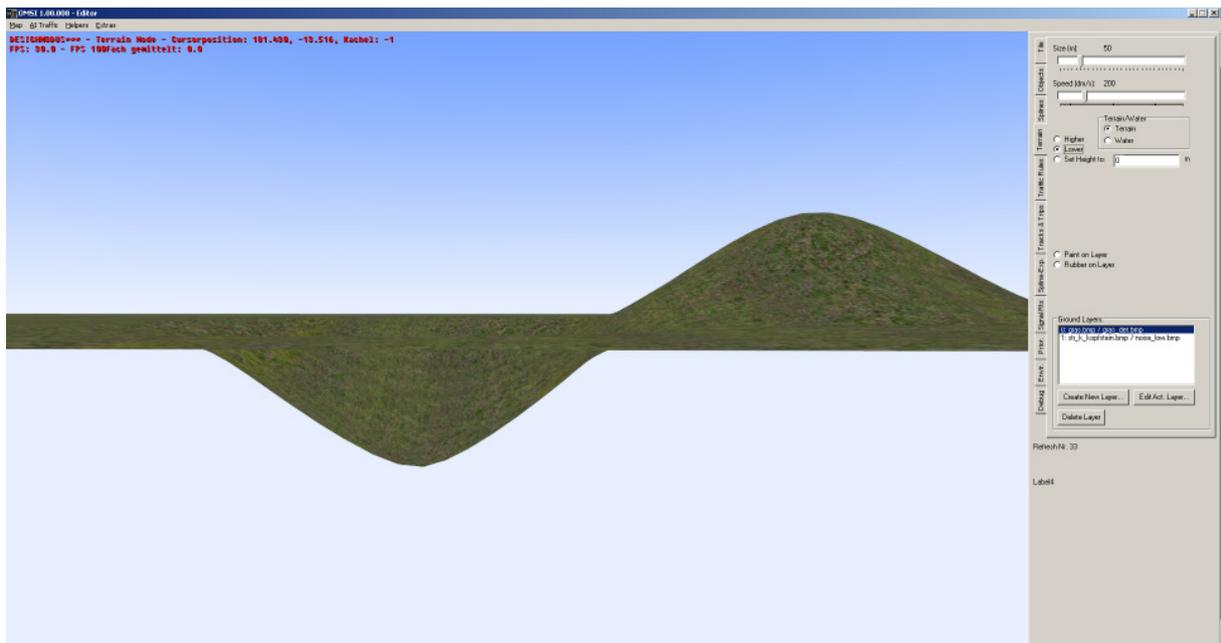
Wichtig: Bisher haben wir keine Funktion zum Löschen einer Kachel eingebaut... Wir haben es nie selbst gebraucht! ☺ Der Button „Delete this Tile“ ist daher leider bisher ohne Funktion. Im Rahmen eines größeren Updates des Karteneditors (es ist ja nicht der einzige Bug) werden wir das hoffentlich dann endlich nachholen! ☺

3.5. Terrain formen

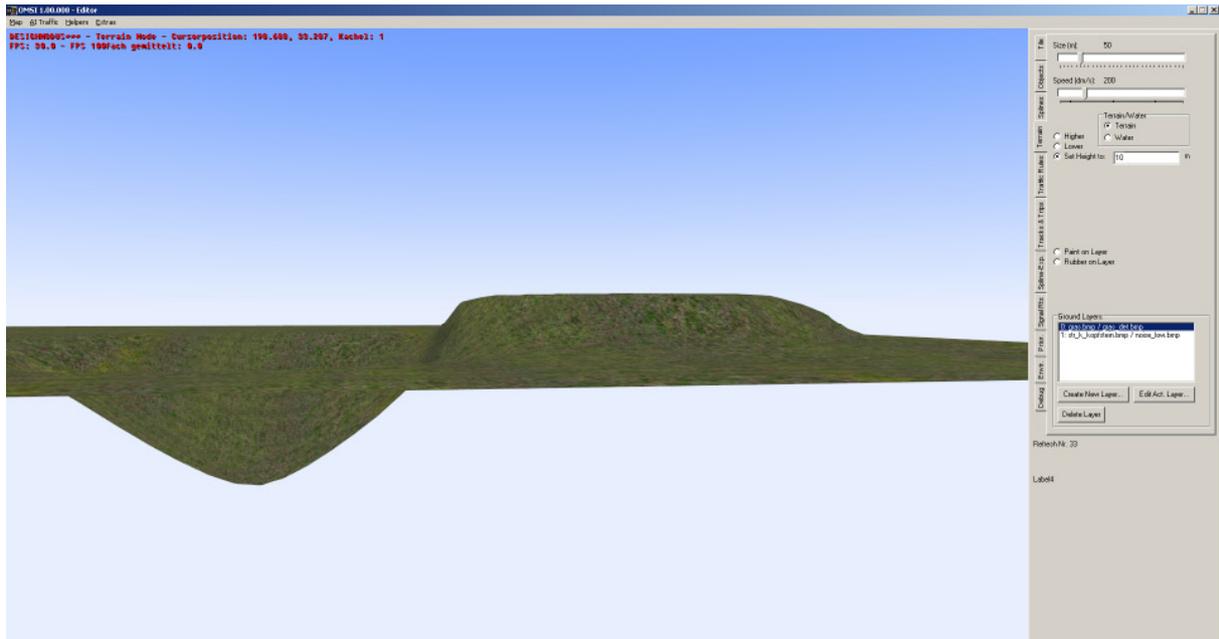
Wechseln Sie nun auf die Registerkarte „Terrain“. Lassen Sie „Size“ = 50, „Speed“ = 200, „Terrain/Water“ auf „Terrain“ und „Higher“. Wenn Sie nun über das Terrain „malen“, erhöhen Sie es an der jeweiligen Stelle!



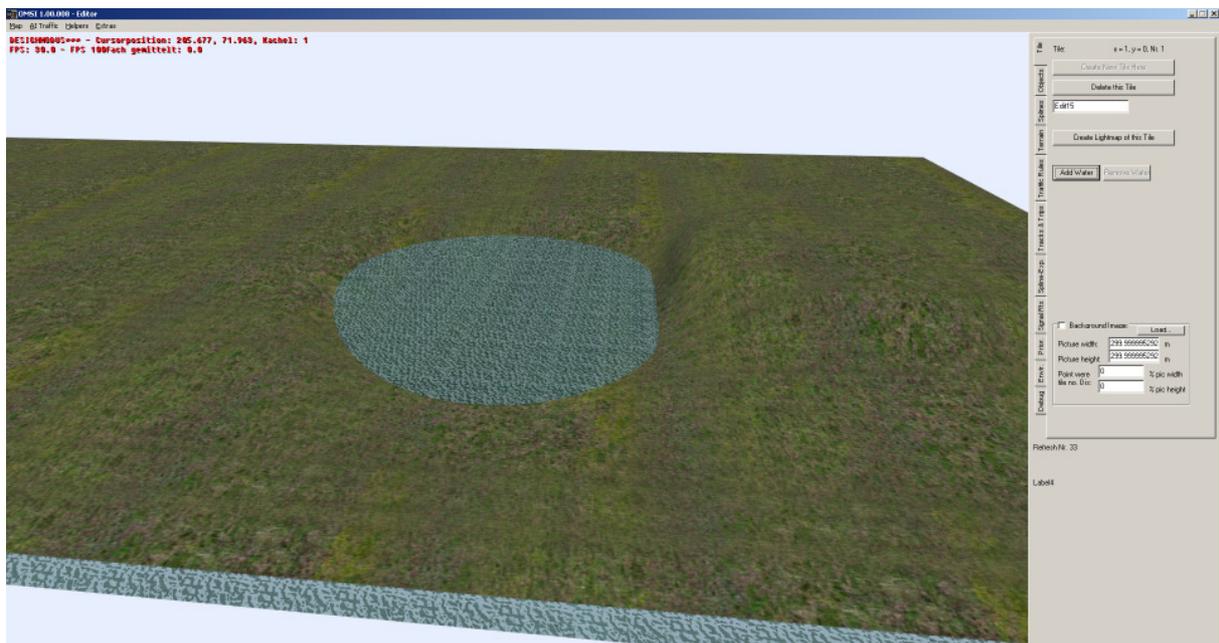
Genauso, nur umgekehrt funktioniert „Lower“:



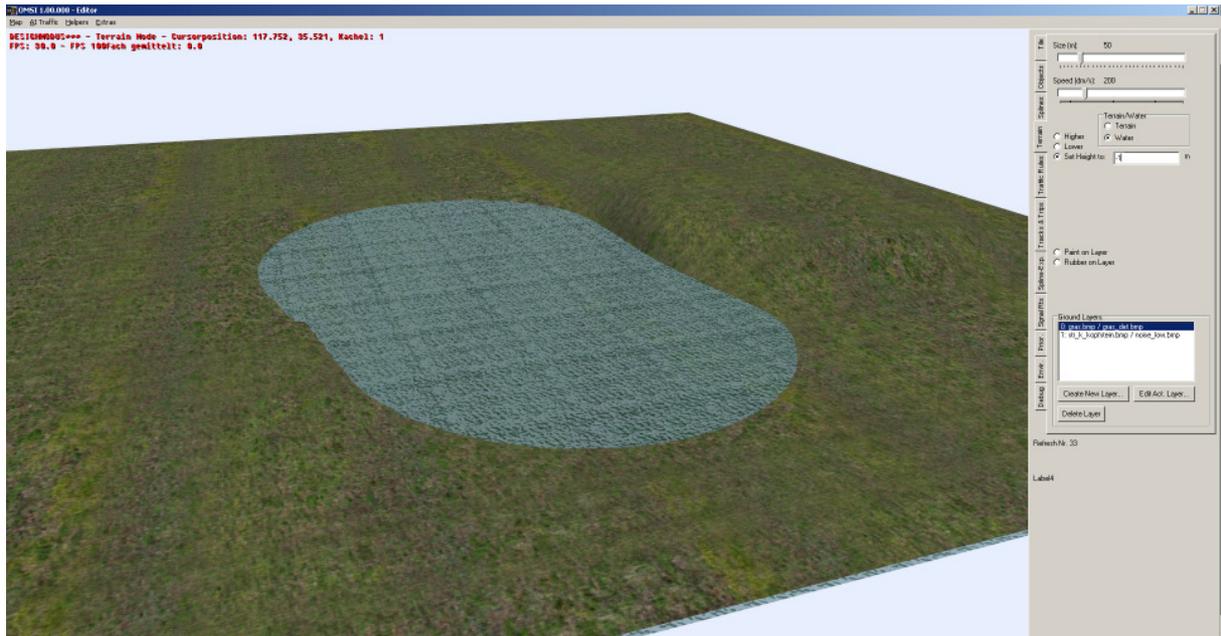
Wenn Sie dagegen „Set Height to:“ auswählen, können Sie eine Sollhöhe eingeben, z.B. 10m:



Und wenn wir jetzt schon so ein schönes Loch haben, können wir ja schnell mal „Wasser“ aktivieren: Klicken Sie, während sich der Zentrierpunkt der Kartenkamera auf der richtigen Kachel befindet, auf der Registerkarte „Tile“ auf „Add Water“:



Mit denselben Terrain-Bearbeitungsfunktionen, die wir auch oben genutzt haben, können Sie im Modus „Water“ auch das „Wasser“ verformen: Jedoch nur an den jeweiligen Kachelecken! Auf diese Weise können Sie bspw. mit „Set Height to:“ den Wasserspiegel auf -1 einstellen! Beachten Sie aber, dass Sie das Wasser nur an den Kachelecken anheben können, andernfalls wird nichts passieren.



3.6. Terrain bemalen

Auf der aktuellen Registerkarte befinden sich außerdem die Möglichkeiten, das Aussehen des Terrains zu beeinflussen. Hierzu gibt es ein System von Layers.

Malen wir nun eine Kopfsteinpflasterfläche:

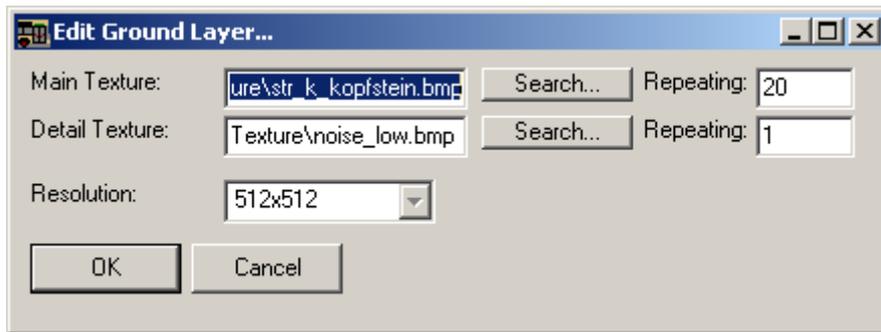
Bewegen Sie zunächst die Kartenkamera an ein unbenutztes Stück Terrain. Wählen Sie dann „Paint on Layer“, „Size“ auf 2m und wählen Sie als „Ground Layer“ das Layer „1: str_kopfstein.bmp“ aus! Malen Sie nun auf dem Terrain:



Wenn Sie dagegen „Rubber on Layer“ auswählen, können Sie das im *ausgewählten* Layer Gemalte wieder wegradieren!

Sie können natürlich weitere Layer hinzufügen, bestehende Layer bearbeiten oder auch löschen (allerdings natürlich nicht das Layer 0).

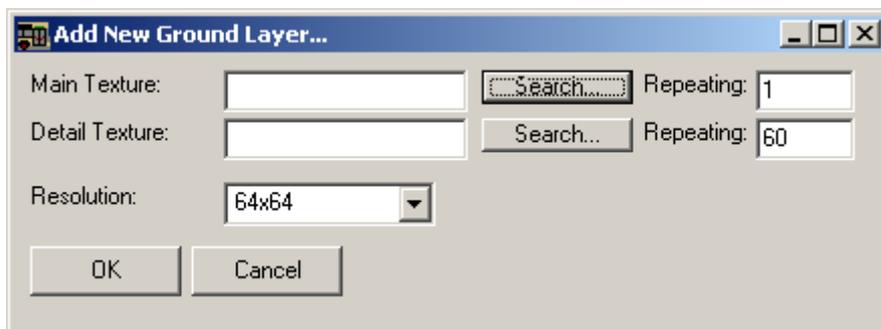
Klicken Sie auf „Edit Act. Layer...“, während das Layer „1: str_kopfstein.bmp“ noch markiert ist.



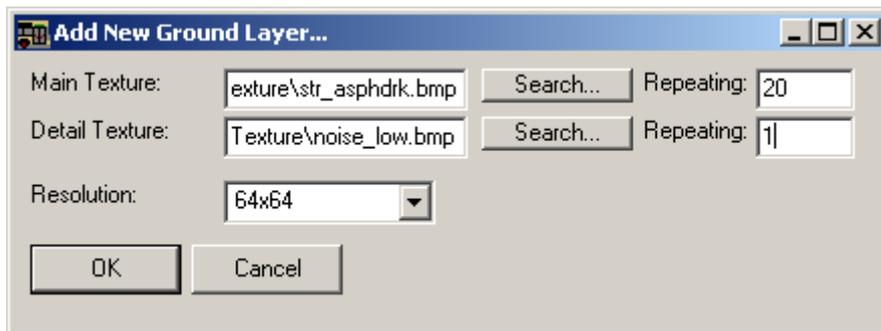
Sie sehen die Parameter des gewählten Layers. In der ersten Zeile ist die Haupttextur eingetragen sowie wie oft sie entlang der 300m Kantenlängen eine Kachel wiederholt wird. Darunter die Detailtextur (die allerdings hier „großflächig“ genutzt wird) mit ihrer Wiederholung. Darunter befindet sich die Auflösung, mit welcher gemalt werden kann. Kopfsteinpflaster u.Ä. sollten hier natürlich eine relativ hohe Auflösung haben, z.B. 512x512, damit sie nicht zu unscharf wirken. Andere, natürliche Oberflächen können natürlich geringere Auflösungen haben.

Wichtig: Die Auflösung kann nachträglich nicht verändert werden! Nur, wenn Sie ein neues Layer erstellen!

Klicken Sie auf „Cancel“ und auf „Create New Layer...“ um ein weiteres Layer hinzuzufügen!



Suchen Sie als „Main Texture“ im „Texture“-Verzeichnis die Datei „str_asphdrk.bmp“ und geben Sie eine Wiederholung von 20 ein und suchen Sie die Datei „noise_low.bmp“ als Detailtextur mit einer Wiederholung von 1. Lassen Sie die wesentlich geringere Auflösung von 64x64 eingestellt.



Sie sehen nun das neue Layer! Malen Sie testweise damit auf die Karte:



Sie sehen die wesentlich geringere Auflösung (weichere Übergänge) sowie die Reihenfolge: Layer 2 wird nach Layer 1 gezeichnet!

Wichtig: Die Reihenfolge kann (bisher) nicht verändert werden! Es ist also sinnvoll, wenn Sie sich vor dem Bau der Map schon mal grob überlegen, welche Layer Sie brauchen.

Wichtig: Es sind zwar theoretisch beliebig viele Layer denkbar – aber schlagen natürlich auf die Performance, wenn sie alle gleichzeitig auf einer bestimmten Kachel zur Anwendung kommen! Sie sollten also nur so viele Layer verwenden, wie sie auch brauchen – oder zumindest bei größeren Layeranzahlen dennoch pro Kachel nur die nutzen, die sie auch wirklich brauchen. Außerdem sollten Sie die Auflösungen nur so hoch wie nötig einstellen, weil jedes bemalte Layer pro Kachel eine Textur in der jeweiligen Auflösung darstellt.

Lektion 4: Anlegen einer neuen Busstrecke

Kommen wir nun zum eigentlichen Sinn und Zweck: Wir wollen nun eine eigene Busstrecke anlegen!

In den vorangegangenen Kapiteln haben Sie ja schon die nötigen Funktionen zum Bau der Landschaft gelernt. Wenden Sie diese nun an, um eine erste kurze Busstrecke zu bauen!

4.1. Bau der Straße und der Kreuzungen

Im ersten Schritt gehen Sie auf die Registerkarte „Objects“ und klicken Sie auf „Load all!“ und bestätigen Sie die Sicherheitsabfrage mit „Ja“. Es dauert eine Weile und dann sind alle Objekte in der Liste, die mit OMSI installiert wurden – ggf. natürlich auch weitere hinzugefügte Objekte.

Die Liste ist natürlich nun etwas umfangreicher als vorher. Aber Sie haben ja bereits Übung! ☺

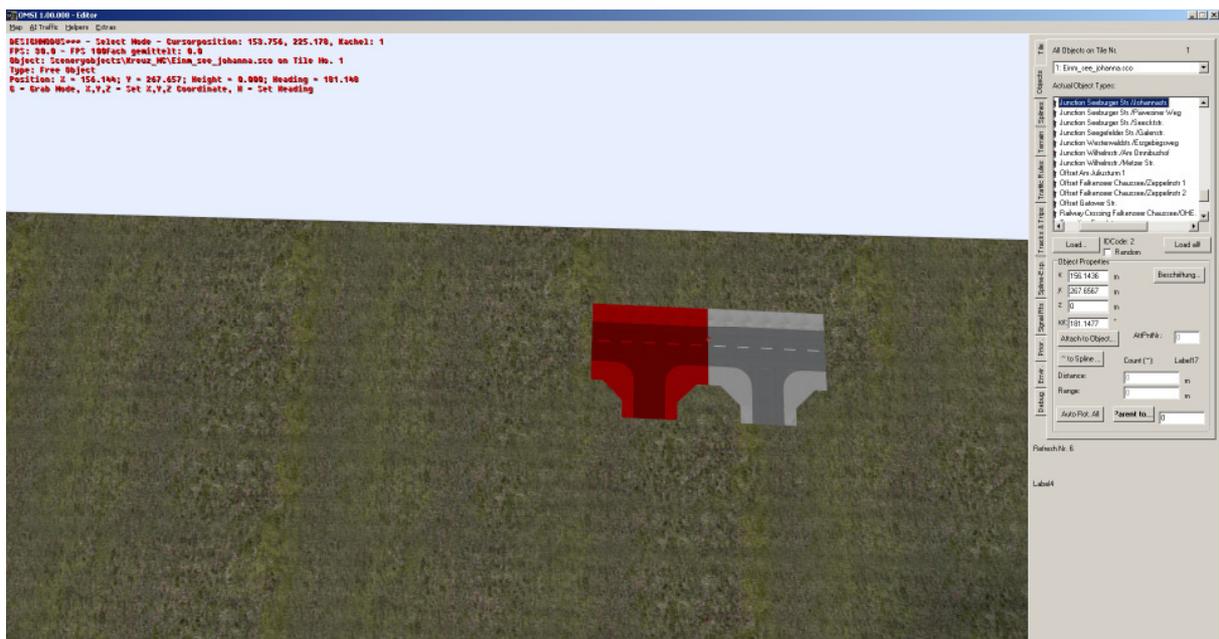
Die Spandau-Karte verwendet eine Vielzahl von Kreuzungen. Gewisse Kreuzungen und Straßentypen aber können wie ein „Baukastensystem“ verwendet werden. Dem Anhang können Sie entnehmen, welche Straßen und Kreuzungen dafür besonders geeignet sind!

Als Hauptstraße werden wir die Seeburger Str. mit 11m Breite verwenden. Leider gibt es hierfür keine Buswendeschleife, das macht aber nichts, die können wir auch aus bestehenden Straßen zusammenbasteln, auf denen wir dann den normalen Straßenverkehr „verbieten“.

Suchen Sie die Kreuzung „Crossings \ Junction Seeburger Str./Johannastr.“ und platzieren Sie sie wie im Screenshot:

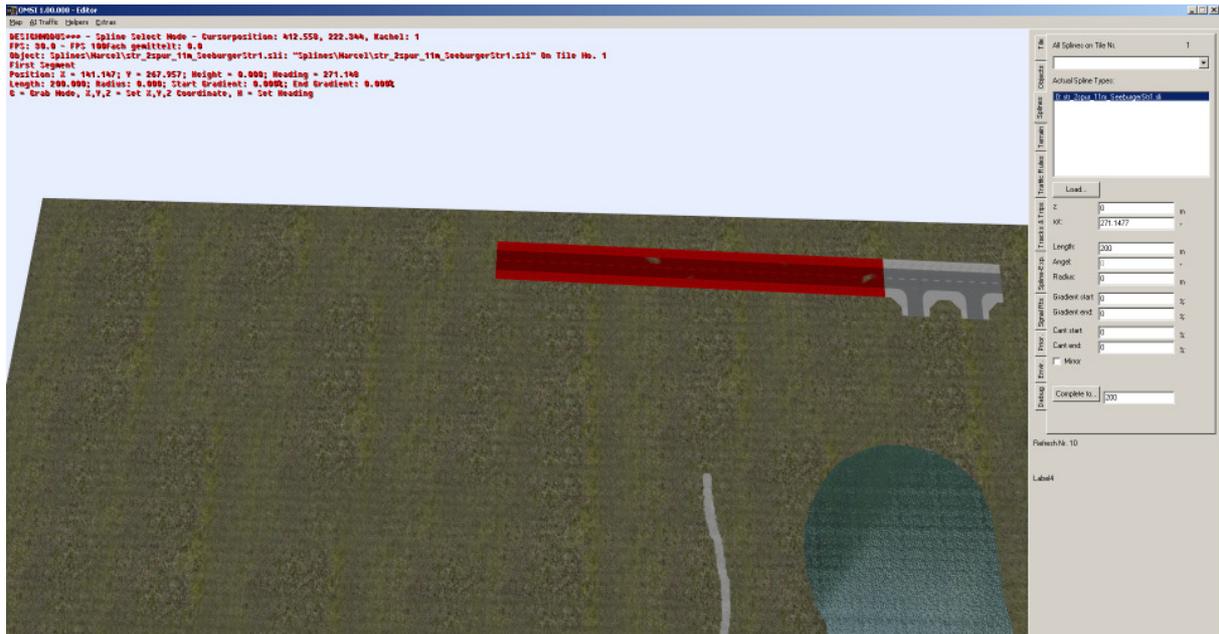


Direkt daneben platzieren Sie eine weitere:



Dahinter kommen nun erstmal 200m Straße. Klicken Sie auf der Registerkarte „Splines“ auf „Load...“ und suchen Sie nach der Datei „Marcel\str_2spur_11m_SeeburgerStr1.sli“ und klicken Sie auf „Öffnen“.

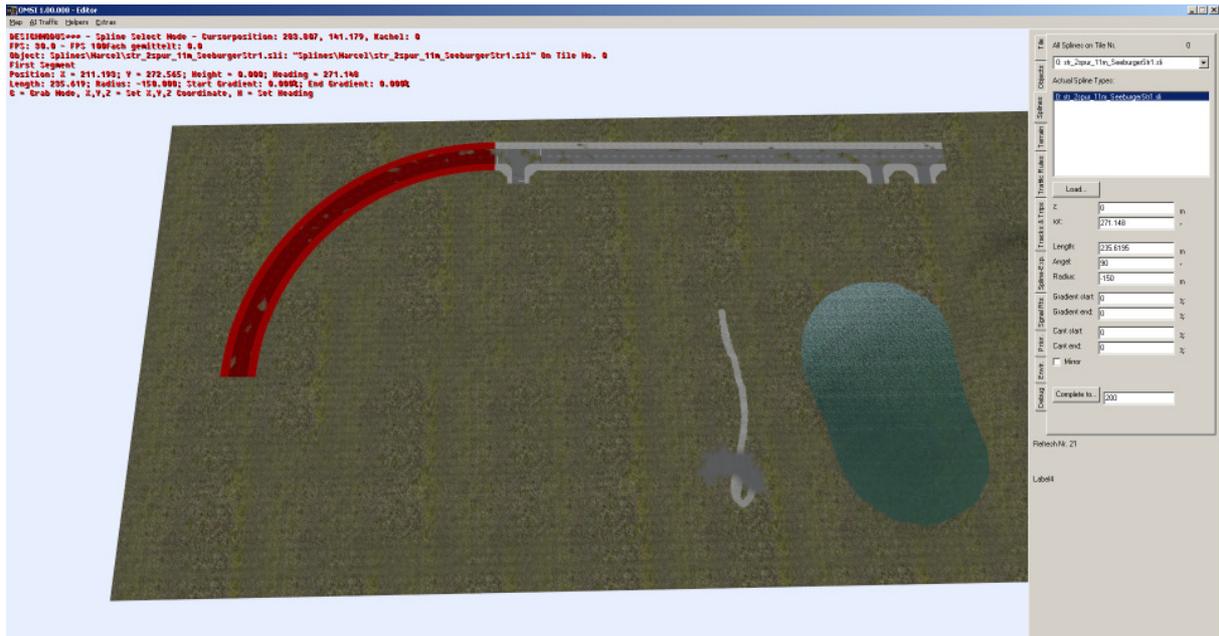
Fügen Sie nun 200m dieses Splinetyps links an:



Dahinter kommt noch mal eine Kreuzung, damit man später auch ein bisschen weiterbauen kann! ;-)
Verwenden Sie hierfür diesmal „Junction Seeburger Str./Päwesiner Weg“, da diese auch für Ampelanlagen geeignet ist:



Dahinter kommt wieder ein Stück Straße, damit Sie noch „die Kurve kriegen“!
Geben Sie hierfür zunächst 150m als Radius ein (falls Sie damit „rumkommen“, sonst wählen Sie einen entsprechend passenden Wert oder fügen eine weitere Kachel an und geben Sie diesmal statt einer Länge direkt „90“ bei „Angle“ ein!
Sie erhalten damit eine perfekte 90°-Kurve!



Schließlich fügen Sie noch mal zwei Kreuzungen des Typs „Johannastr.“ an:

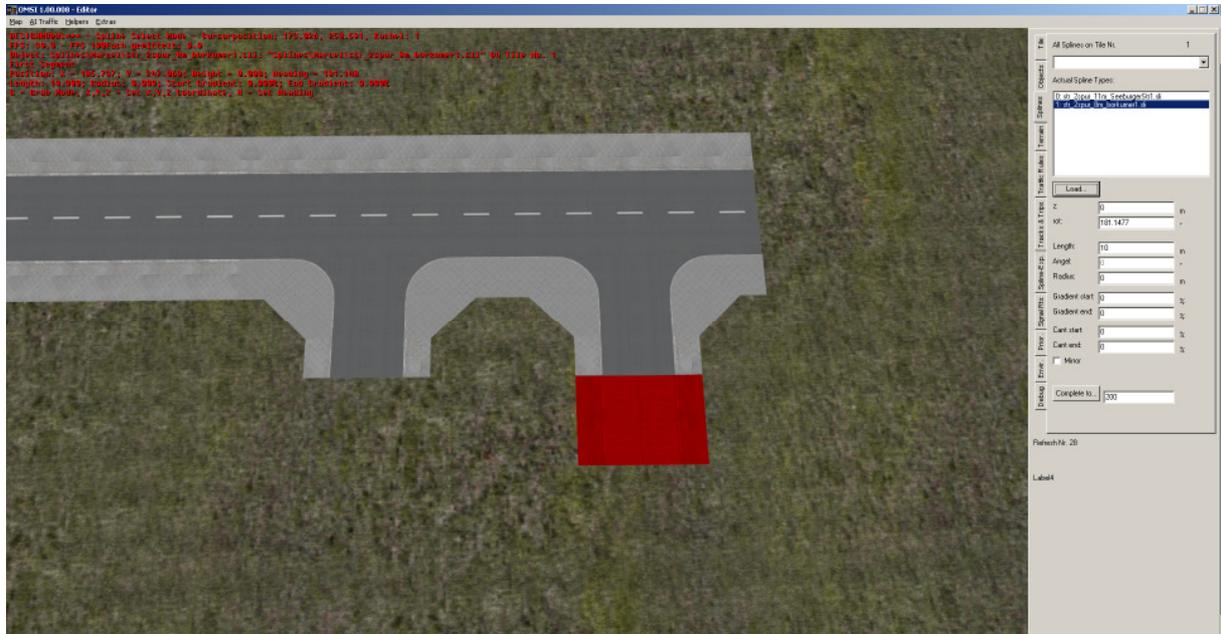


Nun kommen die beiden Wendeschleifen:

Mit den bereits demonstrierten Hausmitteln kann man natürlich OMSI nach der korrekten Lösung suchen. Dies hat jedoch einen Haken: mehr als 179° können nicht „gefunden“ werden, weshalb man das erste Stück selbst machen muss.

Hier aber ist es viel einfacher: Da die Länge der Kreuzungen meistens ganzzahlige Meter-Längen haben, kann man den richtigen Radius „raten“ und dann einfach 180° als Winkel angeben:

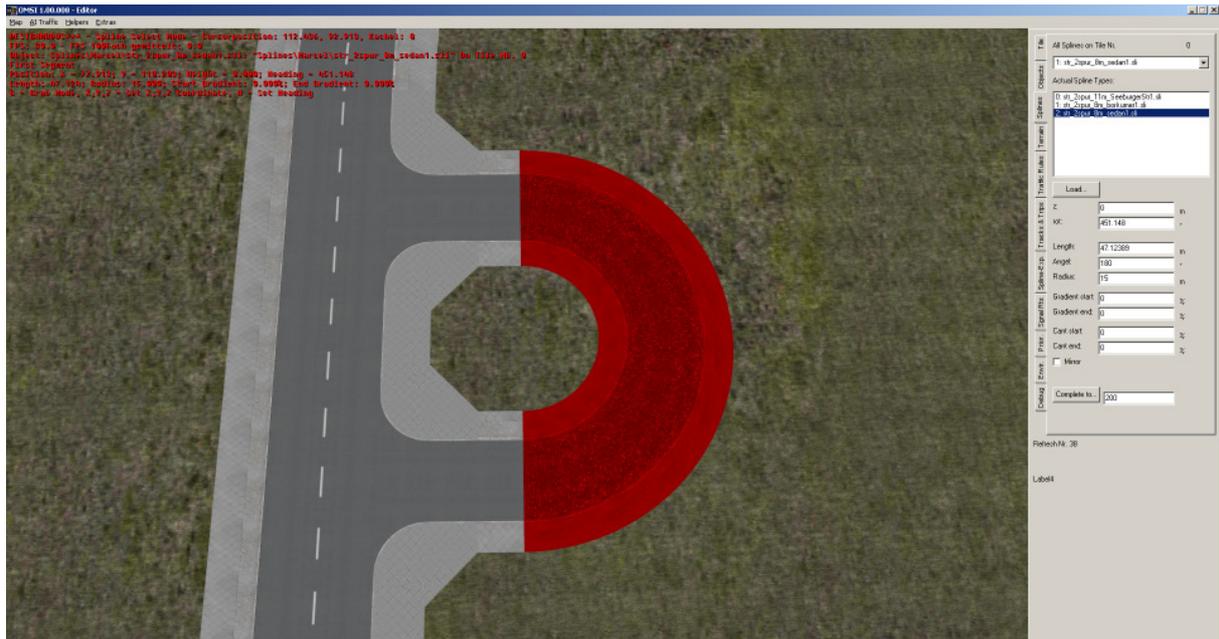
Wählen Sie die Spline „Marcel\str_2spur_8m_borkumer1.sli“ (möglich sind hier übrigens auch „str_2spur_8m_altonaer1.sli“ (Asphalt) oder „str_2spur_8m_sedan1.sli“ (Kopfsteinpflaster) und fügen Sie ein Segment an:



Geben Sie nun als Radius „15“ ein, bestätigen Sie mit [Enter] und geben Sie dann „180“ als Winkel ein:



Fertig! Dasselbe nun am anderen Ende, vielleicht mit einem anderen Typ?



Die Strecke ist nun erstmal fertig!



4.2. Terrainlightmaps & Registerkarte „Envir“

An dieser Stelle ein kleiner Exkurs zu den beiden genannten Themen.

Platzieren Sie bitte zuerst eine Reihe von Laternen an der Straße! Sie haben ja eine Menge zur Auswahl; bspw. können Sie den Typ „Large Sodium on large whip pole“ verwenden (zu finden unter „German Street Side \ Lights“):



Platzieren Sie nun noch einige Bäume:



Wechseln Sie nun auf die Registerkarte „Envir.“:

Hier finden Sie einige Einstellmöglichkeiten, um sich die Karte unter verschiedenen Bedingungen anzusehen!

Ganz oben finden Sie einen Regler für die Uhrzeit, darunter einen für das Datum. Stellen Sie diesen zunächst an den Anfang:

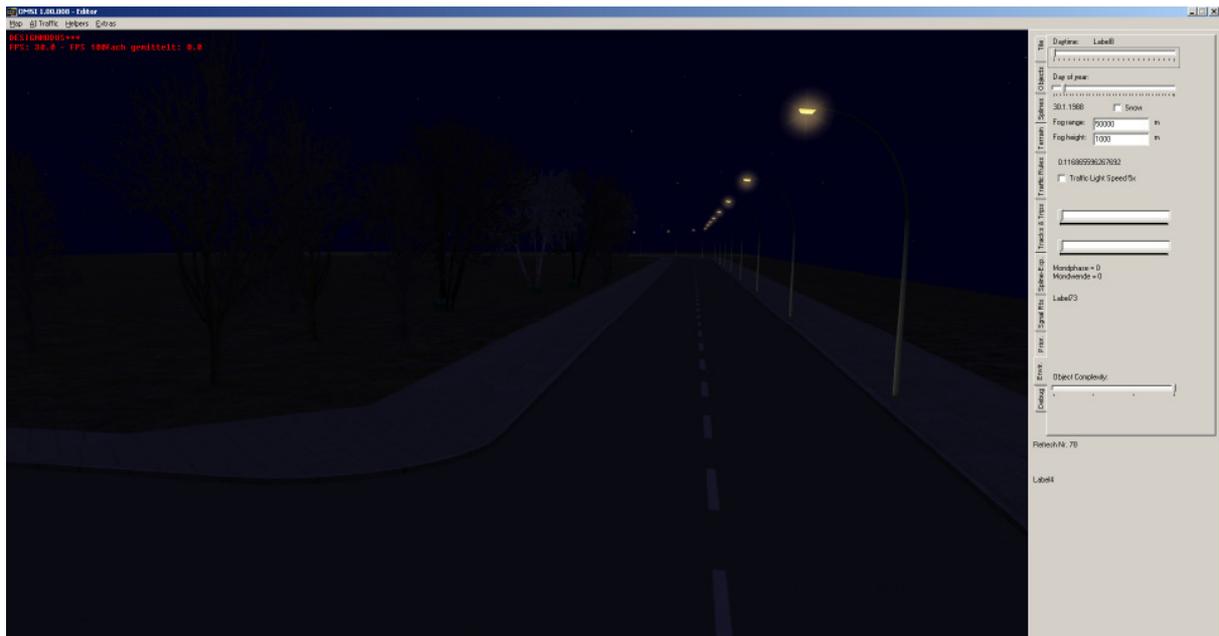


So sieht die Karte im Winter aus! Darunter finden Sie eine Checkbox „Snow“, über welche Sie Schnee hinzufügen können:



Wichtig: Diese Einstellungen werden natürlich *nicht* gespeichert – sie dienen lediglich der Anschauung!

Stellen Sie nun den Schnee wieder ab und dafür den Tageszeitenregler ganz oben ganz an den Anfang (Nacht):



Wie Sie sehen, leuchten zwar die Straßenlaternen, die Straße ist aber völlig unbeleuchtet!

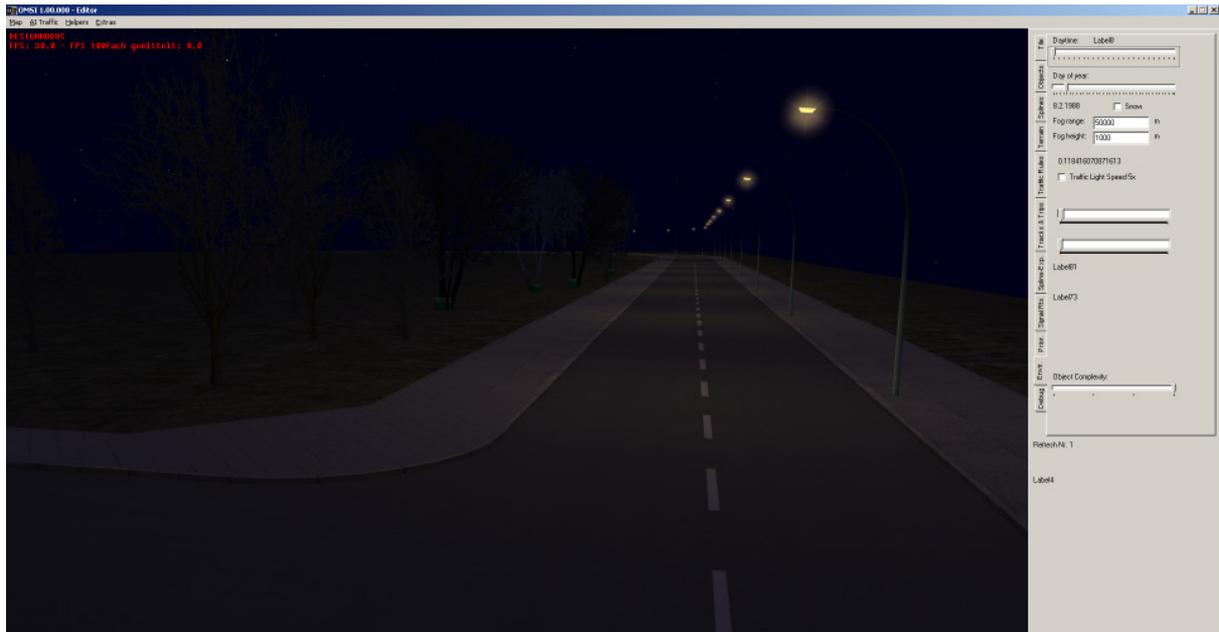
Hier kommt nun ein weiteres Feature von OMSI hinzu: Die sogenannte Terrainlightmap! Hierbei handelt es sich um kachelweise gespeicherte Nachttexturen, die vom Editor auf Anforderung automatisch erzeugt werden können und automatisch dafür sorgen, dass die Straßen, Objekte und das Terrain von Beleuchtungen erhellt werden.

Die Terrainlightmaps müssen Sie für eine korrekte Darstellung erzeugen lassen, nachdem Sie z.B. Straßenleuchten hinzugefügt, verschoben oder gelöscht haben. Bei großen Karten kann dieser Vorgang einige Zeit in Anspruch nehmen. Deshalb können Sie auch testweise einzelne Kacheln aktualisieren (den Button hierfür finden Sie auf der Registerkarte „Tile“).

Hier jedoch wollen wir natürlich gleich beide Kacheln mit neuen Terrainlightmaps ausstatten. Klicken daher im Menü „Map“ auf „Create lightmap“. Es kommt eine Frage, die Sie auffordert, den Schritt zu bestätigen und die Sie darauf hinweist, dass die Karte vorher automatisch gespeichert wird. Bestätigen Sie mit „Ja“.

Bevor die Lightmaps jedoch wirksam werden, müssen Sie die Karte neu laden. Tun Sie dies nun bitte – entweder, indem Sie den Editor schließen und erneut öffnen oder unter „Map“ auf „Change“ klicken und die Karte erneut auswählen.

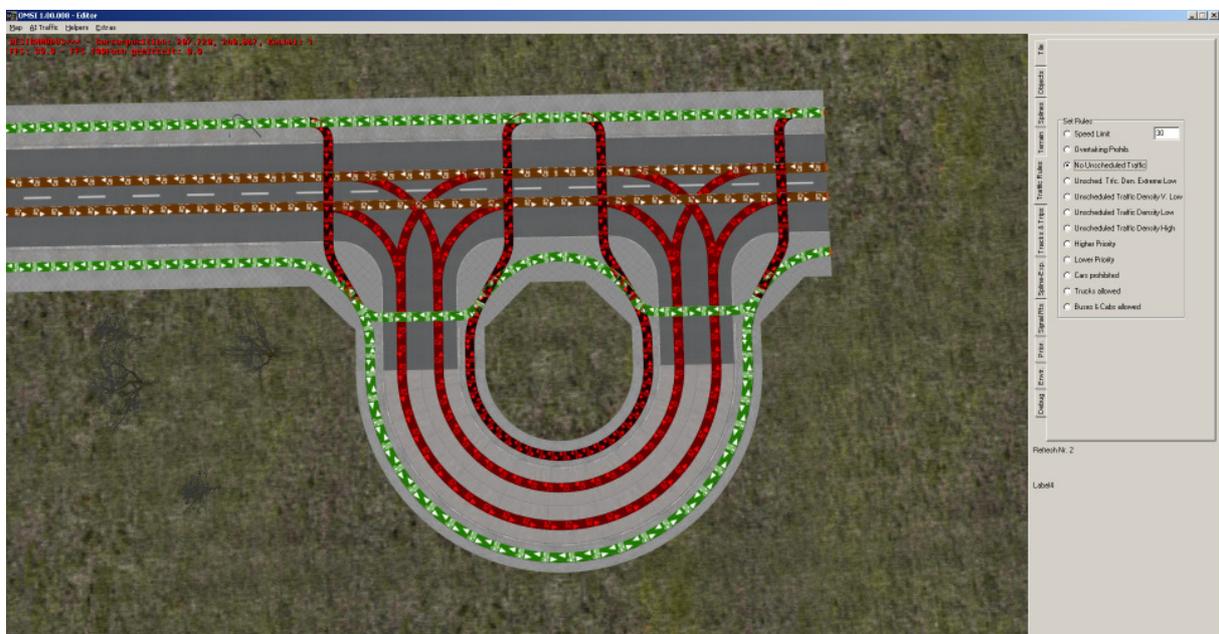
Anschließend können Sie auf der Envir-Registerkarte nun erneut den Regler „Daytime“ ausprobieren:



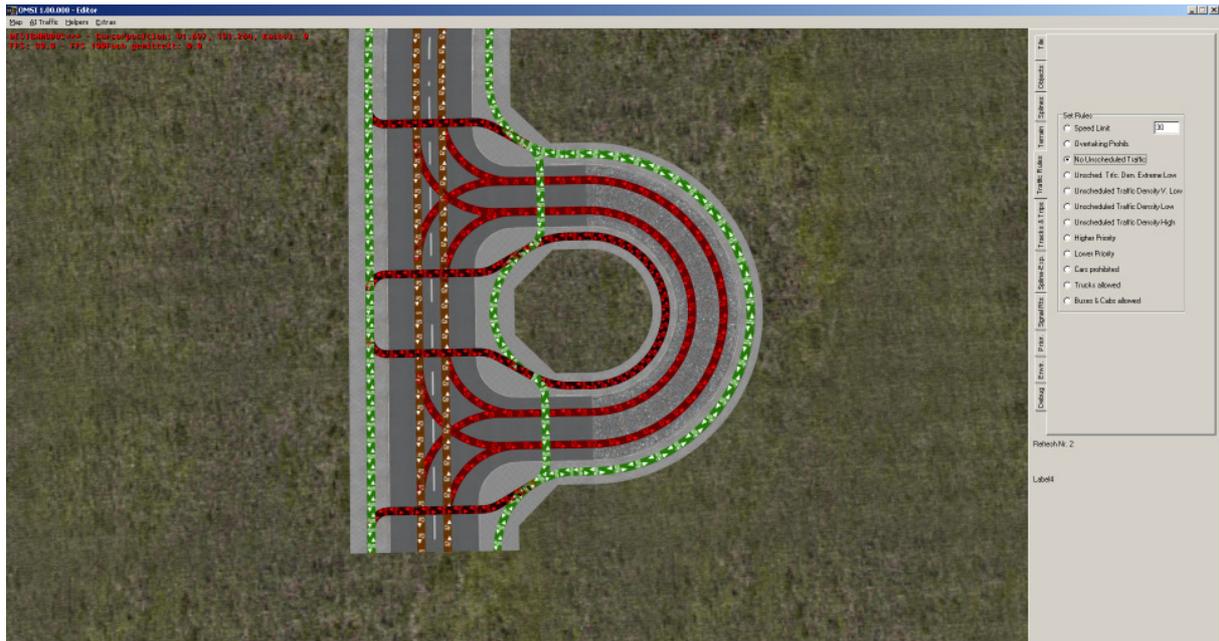
So sieht es doch schon wesentlich besser aus, oder? 😊

4.3. Verkehrsregeln anpassen

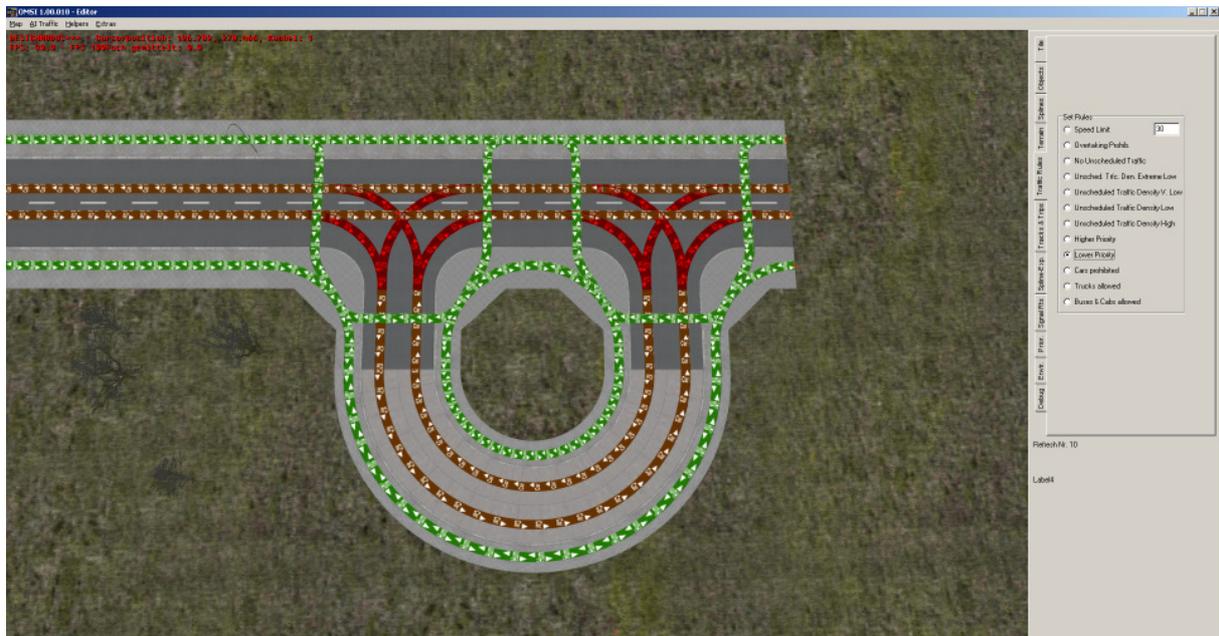
Nun müssen die Wendeschleifen für normalen Verkehr gesperrt werden. Wenn tatsächlich *keinerlei* nichtfahrplanmäßiger Verkehr dort fahren soll, dann wählt man am Besten die Variante „No unscheduled Traffic“. Außerdem deaktivieren wir auch einige Fußgänger-Pfade:



Ebenso am anderen Ende:



Außerdem wollen wir vermeiden, dass der parkende Bus sich bereits die Ausfahrt reserviert. Dafür setzen wir die Priorität der Wendeschleifen-Einmündungen herab. Wählen Sie „Lower Priority“ und markieren Sie die entsprechenden Pfade in beiden Wendeschleifen:



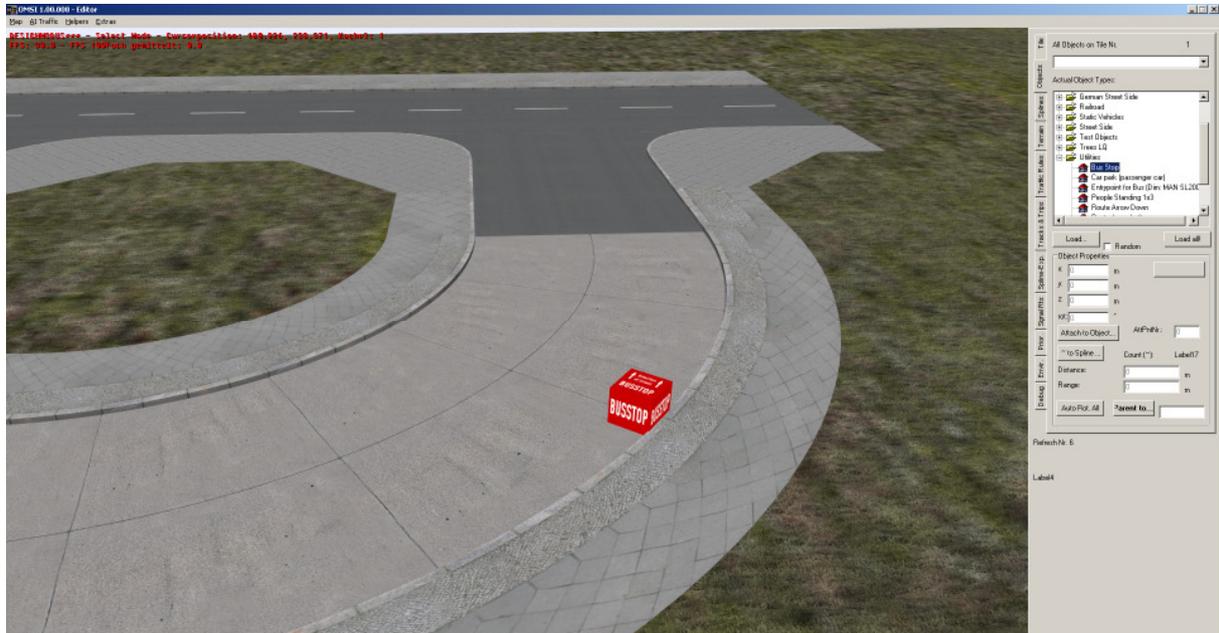
4.4. Haltestellen platzieren

Wie Haltestellen mit Linienkarten platziert werden, wurde ja bereits erklärt. Nun aber geht es darum, die Haltestellen auch so auszustatten, dass sie tatsächlich genutzt werden können!

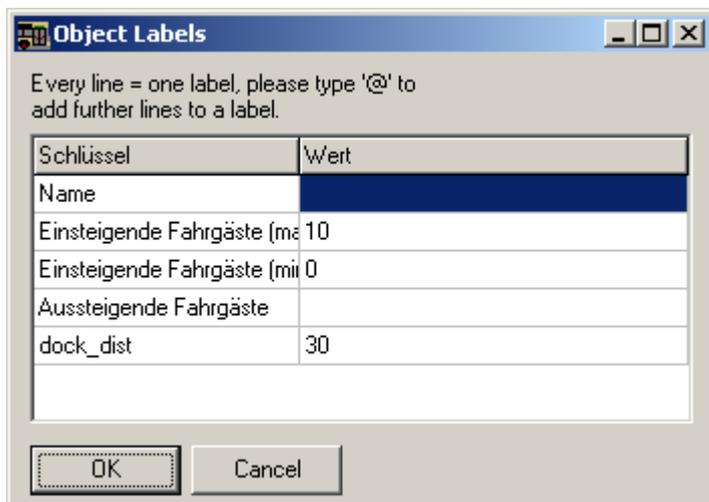
Wählen Sie den Objekttyp „Utilities \ Bus Stop“. Hierbei handelt es sich um einen roten Würfel mit der Beschriftung „Bus Stop“. Es handelt sich

dabei um ein Helfer-Objekt, welches nur im Editor sichtbar ist und die interne Bushaltestelle darstellt.

Platzieren Sie den Würfel wie im Bild sichtbar in der nördlichen Warteschleife. Achten Sie dabei bitte insbesondere auf die richtige Ausrichtung der Pfeile!



Als nächstes wollen wir die Eigenschaften der Bushaltestelle bearbeiten. Klicken Sie auf „Optionen...“:



Sie können nun zunächst einen Namen eingeben! Da dem KI-Verkehr der Vorlage „NewMap“ zunächst standardmäßig die „Spandau“-Hofdatei zugewiesen wird, sollten wir einen Namen einer Endstelle aus der Spandau-Hofdatei verwenden, damit Sie und die KI-Busse nachher dieses Ziel auch anzeigen können. Wir werden später darauf eingehen, wie man eine eigene Hofdatei anlegen kann!

Geben Sie als Namen „Harzer Str“ ein (auf die korrekte Schreibweise achten!) (Rollband-Nr. 13, IBIS-Code 165).

Die folgenden beiden Werte steuern, wie viele Leute höchstens oder mindestens an dieser Haltestelle stehen werden. Da es aber eine Endhaltestelle ist, geben Sie bitte zweimal „0“ ein.

Bei „Aussteigende Fahrgäste“ können Sie das Feld entweder leer lassen (dann wird der Mittelwert der Einsteiger verwendet) oder – wie in diesem Fall – einen Richtwert vorgeben (natürlich hängt das auch davon ab, wie viele Leute im Bus sind). Geben Sie ein „10“.

Der Wert für „dock_dist“ steuert, wie weit vor der Haltestelle der Bus „anlegt“. Dieser Wert kann im Allgemeinen behalten werden. An bestimmten Stellen (z.B. Reimerweg) kann er aber dazu verwendet werden, das An- und Ablegeverhalten der KI-Busse zu optimieren.



Every line = one label, please type '@' to add further lines to a label.

Schlüssel	Wert
Name	Harzer Str
Einsteigende Fahrgäste (max)	0
Einsteigende Fahrgäste (min)	0
Aussteigende Fahrgäste	10
dock_dist	30

OK Cancel

Platzieren Sie nun einen weiteren Würfel dort, wo der Bus die neuen Fahrgäste aufnehmen sollen:



Auch diese Haltestelle soll denselben Namen tragen. Hier geben Sie aber bitte bei „Einsteigende Fahrgäste (max)“ den Wert 10 und bei „(min)“ den Wert 2 ein. Aussteigende Fahrgäste dagegen sollen auf 0 gesetzt werden.

Nun platzieren Sie an der Kreuzung zwei weitere Bus-Stop-Würfel, nennen Sie z.B. „Goethestr“ und geben ihnen höchstens 10, mindestens 0 Einsteiger und 10 Aussteiger.



Schließlich platzieren Sie zwei weitere Würfel genauso wie am nördlichen Ende auch am südlichen. Allerdings muss der Würfel für die Einsteiger etwas anders platziert werden aufgrund der anders gestalteten Wendeschleife:



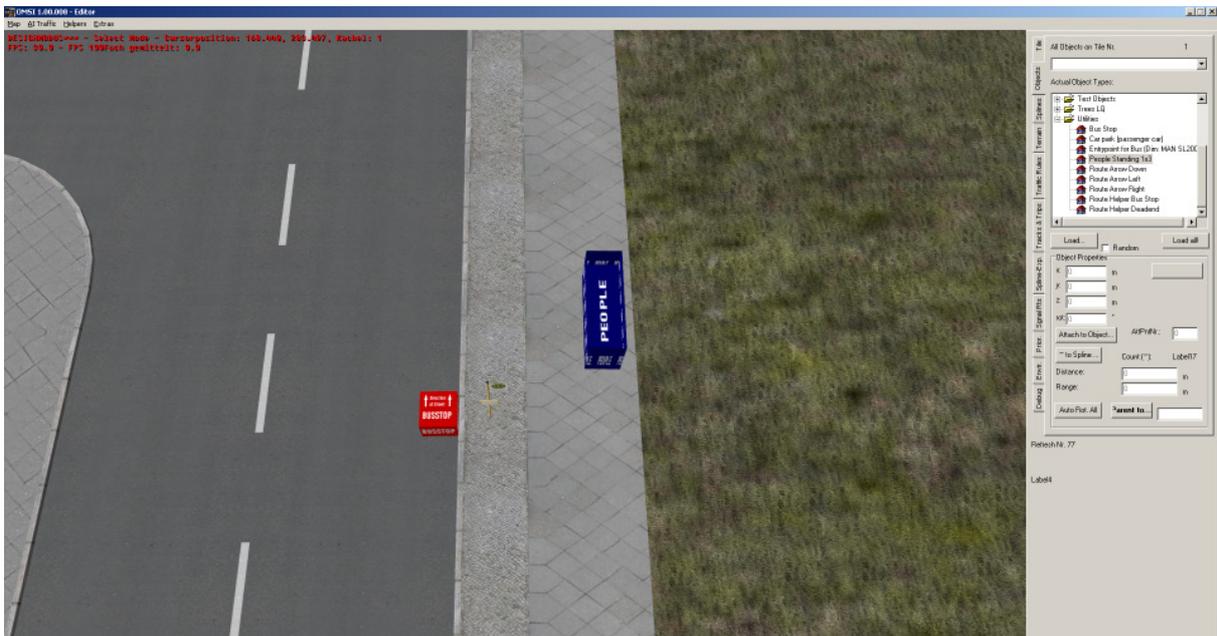
Der Warteplatz in der Schleife hat wieder 0 Einsteiger (max und min) und 10 Aussteiger und der Würfel weiter nördlich an der Straße hat wieder 10 Einsteiger (max), 2 (min) und keine Aussteiger. Als Namen wählen wir hierfür diesmal „Brixpl“, Rollband-Nr. 16, IBIS-Code 168.

Als nächstes platzieren Sie die Haltestellenfahnen. Verwenden Sie hierfür „Bus Stop with name plate and 1 timetable“ für die normalen Haltestellen und „Bus Stop Terminus“ für die Wendeschleifen-Haltestellen. Wie Sie sie beschriften, wissen Sie ja schon. Wenn Sie wollen, können Sie ihnen natürlich auch noch Linienkarten für die neue Linie „104“ geben! Da es sich dabei um eine dreistellige Liniennummer handelt, müssen Sie im Gegensatz zu weiter oben die Linienkarte „Bus Stop Linepart yellow 3-digit“ verwenden!



Wichtig: Die Bezeichnungen, die Sie für die roten Würfel eingegeben haben, sind die „offiziellen“ internen Bezeichnungen der Haltestellen! Sie werden bspw. zur Erkennung der Endstelle, in den Fahrplänen und in den Hof-Dateien verwendet. Was Sie dagegen auf die „optischen“ Haltestellen schreiben, ist völlig egal! Das sollte aber natürlich passend sein, damit es der „menschliche“ Fahrer nachher versteht!

Was jetzt noch fehlt, sind Positionen, an denen die Fahrgäste warten können! Platzieren Sie einfach die Objekte vom Typ „Utilities \ People Standing 1x3“ in der Nähe jener Haltestellen, wo auch Personen einsteigen dürfen. Achten Sie aber auf die Ausrichtung (Schriftzug!), damit die Fahrgäste auch in Richtung des ankommenden Busses schauen!



Sie können aber zusätzlich auch ein Wartehäuschen platzieren – dieses verfügt ja auch über Plätze, sogar Sitzplätze! („German Street Side \ BVG \ Bus Stop Hut“) Auch diese können beschriftet werden! Und die richtige Höhe (0,25) nicht vergessen!



Platzieren Sie nun Wartepositionen an allen Haltestellen, wo dies nötig ist!

Wichtig: Solange es keinen einzigen Fahrplan in der Karte gibt (so wie es jetzt ist), werden Sie im OMSI immer Fahrgäste an den Haltestellen antreffen! Erst, wenn Sie einen Fahrplan definieren, werden die Fahrgäste nur noch erscheinen, wenn auch in der nächsten Zeit planmäßig ein Bus zu erwarten ist!

Bevor Sie aber zu einer ersten Testfahrt schreiten, sollten Sie noch einen Entrypoint in der nördlichen Wendeschleife platzieren und mit „Harzer Str.“ beschriften!



Wechseln Sie nun zu OMSI und testen Sie Ihre erste Busstrecke! Sie werden bemerken, dass die Fahrgäste bereits darauf reagieren, wo Sie mit welchem Ziel ankommen! (Zur Erinnerung: Brixplatz = Rollband-Nr. 16, IBIS-Code 168, Harzer Str. = Rollband-Nr. 13, IBIS-Code 165)



Lektion 5: Fahrplanmäßiger KI-Verkehr

In der letzten Lektion zum Karteneditor wollen wir auf der soeben erstellen Strecke einen Fahrplan einrichten, sodass auch fahrplanmäßiger KI-Verkehr möglich ist!

Zuerst aber wollen wir uns mit der Datei „ailists.cfg“ beschäftigen, die die Fahrzeugzuweisung steuert.

5.1. Einführung in den Aufbau von Konfigurationsdateien

Öffnen Sie die Datei „ailists.cfg“ aus dem Ordner „maps \ Klein_Kleckersdorf“ mit dem Windows-Editor/Notepad! Wie das geht, haben Sie bereits ganz am Anfang beim Anlegen der Karte „Meine Karte“ gelernt.

```

ailists.cfg - Editor
Datei Bearbeiten Format Ansicht ?

[[ailist]
0
-1
23
vehicles\MAN_SD200\MAN_SD77.bus
vehicles\MAN_SD200\MAN_SD80.bus
vehicles\MAN_SD200\MAN_SD81.bus
vehicles\MAN_SD200\MAN_SD82.bus
vehicles\MAN_SD200\MAN_SD83.bus
vehicles\MAN_SD200\MAN_SD83_RLB.bus
vehicles\MAN_SD200\MAN_SD84.bus
vehicles\MAN_SD200\MAN_SD85.bus
vehicles\MAN_SD202\MAN_D86.bus
vehicles\MAN_SD202\MAN_D87.bus
vehicles\MAN_SD202\MAN_D88.bus
vehicles\MAN_SD202\MAN_D92.bus
vehicles\MAN_F90\AI_MAN_F90_Wechselbruecke.bus
vehicles\MB_W123_230E\AI_mb_w123_230e_cab.bus
vehicles\UW_Golf_2\AI_UW_Golf_2.bus
vehicles\UW_Golf_2\AI_UW_Golf_2.bus
vehicles\UW_Golf_2\AI_UW_Golf_2.bus
vehicles\MB_W123_230E\AI_mb_w123_230e.bus
vehicles\MB_W123_230E\AI_mb_w123_230e.bus
vehicles\MB_W123_230E\AI_mb_w123_230e.bus
vehicles\UW_T3\UW_T3_Uan.ovh
vehicles\Opel_Manta_B\ai_opel_manta_b.ovh
vehicles\Citr_BX\BX.ovh

[aigroup]
Busses
12
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
Spandau

```

Konfigurationsdateien sind all jene Dateien, die Karten, Busse, Wetterszenarien usw. beschreiben. Sie enden oft mit „*.cfg“, aber nicht immer: auch die Fahrzeugdateien (*.ovh oder *.bus), die Szenerieobjekte (*.sco) oder auch die Splintypen (*.sli) sind Konfigurationsdateien.

Zuerst einige ganz allgemeine Grundlagen, die für alle Konfigurationsdateien von OMSI gelten:

Entscheidend sind sogenannte „Schlüsselworte“! Die Schlüsselworte oder engl. Keywords variieren unter den verschiedenen Konfigurationsdateien. Die „ailists.cfg“ enthält z.B. andere Schlüsselworte als die vorhin geöffnete „global.cfg“.

Erst, wenn OMSI ein gültiges Schlüsselwort „findet“, liest er automatisch die folgenden Zeilen (je nach Aufbau des zu erwartenden Datensatzes).

Wenn OMSI keine weiteren Daten erwartet, sucht er wieder nach weiteren Schlüsselworten.

Solange OMSI auf der „Suche“ nach Schlüsselworten ist, werden alle anderen Dinge ignoriert, entsprechen also Kommentaren.

Wichtig: Schlüsselworte müssen **richtig** geschrieben werden!

- Groß- und Kleinschreibung beachten!
- Keine Leerzeichen erlaubt! Weder vor, noch zwischen, noch hinter Schlüsselworten!
- In derselben Zeile darf *nichts anderes* stehen! Auch nicht hinter dem Schlüsselwort!

Nehmen wir nun die geöffnete „ailists.cfg“. Jeder Karte kann über eine solche Datei verfügen. In ihr wird beschrieben, welche Fahrzeuge am KI-Verkehr (engl.: AI-Traffic, daher auch der Name der Datei) teilnehmen. Außerdem verwenden die Funktionen „Zufälliger Bus“ und „Nur passende Nummern anzeigen“ eine der KI-Fahrzeuglisten als Grundlage.

Zuerst finden Sie einen Eintrag „[ailist]“. Hierbei handelt es sich um ein Schlüsselwort! Es folgen nun also relevante Parameter:

0 = Fahrzeugklasse. Wird aber nicht verwendet, hier soll immer eine 0 stehen.

-1 = Fahrzeuggruppe, welche als Grundlage für nicht-fahrplanmäßigen Verkehr gewählt werden soll. Da hier eine „-1“ eingegeben wurde, werden alle Fahrzeuge verwendet, die sich in keiner Gruppe befinden!

23 = Anzahl der Fahrzeugeinträge, die nun folgen

Dann sehen Sie eine Reihen von Fahrzeugen.

Als nächstes Schlüsselwort kommt „[aigroup]“. Hiermit wird eine neue KI-Gruppe begonnen:

„Busses“ = Name der Gruppe

12 = Anzahl der Fahrzeugtypen

0...11 = Indizes aus der [ailist], d.h. 0 = MAN_SD77.bus, 1 = MAN_SD80.bus usw.

„Spandau“ = Hof-Datei, welche für die Busse verwendet werden soll.

Alle restlichen Fahrzeuge, d.h. der Golf, der Mercedes, der Bulli usw. wurden in keiner Gruppe erwähnt. Sie werden somit quasi automatisch

zur Gruppe -1 hinzugefügt und somit als nichtfahrplanmäßige Fahrzeuge ausgewählt.

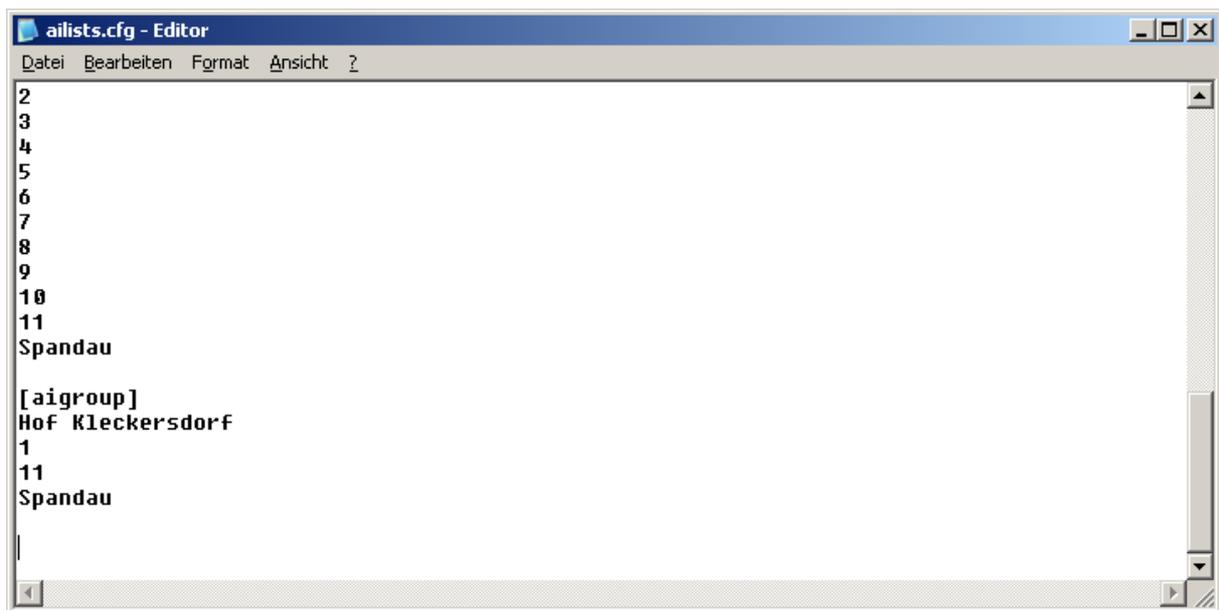
5.2. Hinzufügen einer neuen KI-Gruppe

Legen Sie nun eine neue KI-Gruppe an! Sie soll lediglich Busse vom Typ D92 enthalten!

Fügen Sie deshalb am Ende der Datei hinter „Spandau“ und einer Zeilenschaltung einfach folgenden Eintrag an:

```
[aigroup]
Hof Kleckersdorf
1
11
Spandau
```

D.h. eine Gruppe mit dem Namen „Hof Kleckersdorf“, die nur über einen Typ verfügt: Index 11 = MAN_D92.bus:



```
ailists.cfg - Editor
Datei Bearbeiten Format Ansicht ?
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
Spandau

[aigroup]
Hof Kleckersdorf
1
11
Spandau
```

5.3. Erstellen der ersten Fahrplan-KI-Fahrt

Zunächst einmal eins vorweg: Wie schon öfter sichtbar wurde, ist es durchaus noch möglich, den Karteneditor weiter zu verbessern... Hier beim Erstellen von Fahrplänen zeigt sich eine weitere Schwäche:

Wichtig: Wenn möglich, nach dem Erstellen von Fahrplänen keine Veränderungen mehr an der Straße vornehmen! Oder andernfalls: Alle Fahrplandaten löschen und nach den Veränderungen an den Straßen neu erstellen! Zumindest kann es zu Abstürzen kommen, wenn der Karteneditor versucht, Fahrpläne zu bearbeiten, die über nicht mehr vorhandene Straßen führen!

Also erstmal die Straßen bauen, dann die Kreuzungen. Dann lieber erstmal mit einem einfachen „Testfahrplan“ testen, den man vor dem Weiterbau wieder mit gutem Gewissen löschen kann.

Und das zweite Manko:

Wichtig: Löschen von Linien, Tracks und Trips (was das genau ist, wird gleich erklärt) ist aus dem Editor heraus noch nicht möglich! Alle Dateien liegen aber im „TTData“-Verzeichnis im jeweiligen Map-Verzeichnis der Karte und können dort gelöscht werden. Hierbei aber Vorsicht walten lassen – oder gleich alle Dateien im TTData-Verzeichnis löschen. Andernfalls versucht eventuell eine Linie auf schon gelöschte Tracks oder Trips zuzugreifen, was dann wiederum zum Absturz führen kann...

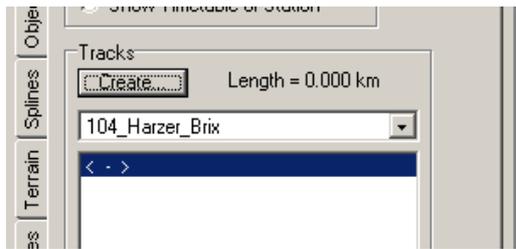
Wechseln Sie nun auf die Registerkarte „Tracks & Trips“, welche für die komplette Fahrplangestaltung genutzt wird, wieder werden die Pfade sichtbar.

Zunächst müssen wir einen Track definieren, also eine Strecke, die von der einen Haltestelle zur anderen führt. Damit der Bus anschließend „sauber“ an den Endhaltestellen von dem einen Track zum anderen wechseln kann, müssen sich die Tracks dabei an den Endstellen um ein Pfadsegment überlappen.

Erstellen Sie zuerst einen neuen Track: Klicken Sie oben bei „Tracks“ auf „Create...“ und geben Sie als Namen „104_Harzer_Brix“ ein:



Achten Sie nun darauf, dass als „Mode“ immer noch „Add Trackentry“ aktiv ist! Markieren Sie zunächst die erste Zeile „< - >“:



Klicken Sie dann auf das erste Segment:



Wie Sie sehen, ist das Segment gelb markiert.

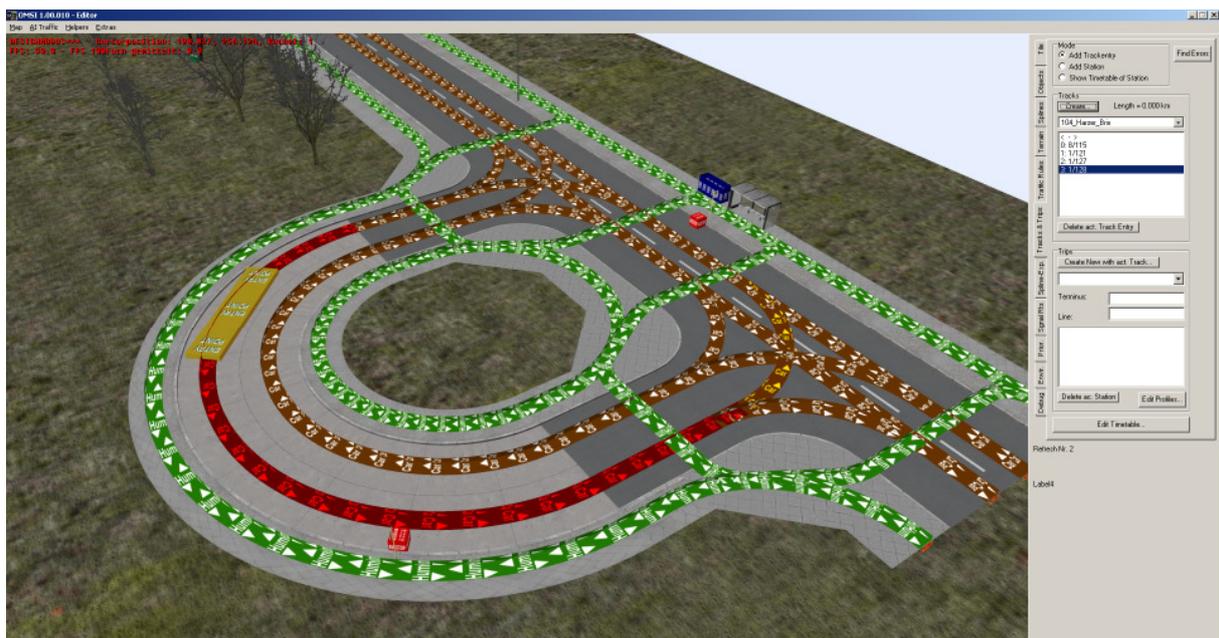
Klicken Sie nun auf das nächste Segment:

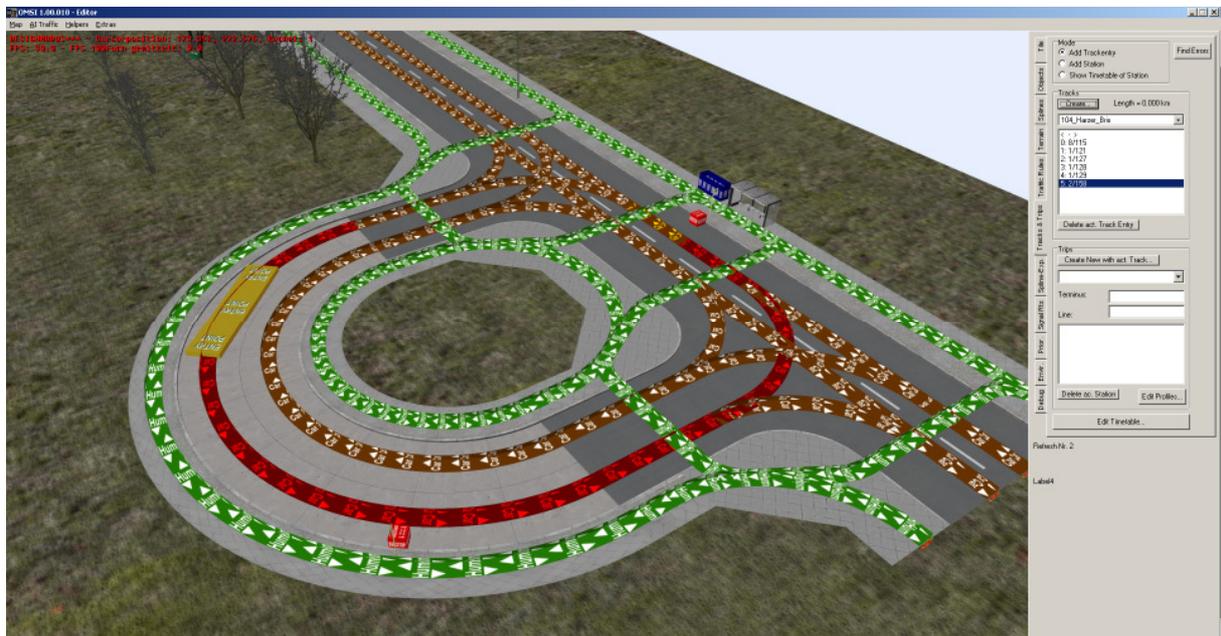
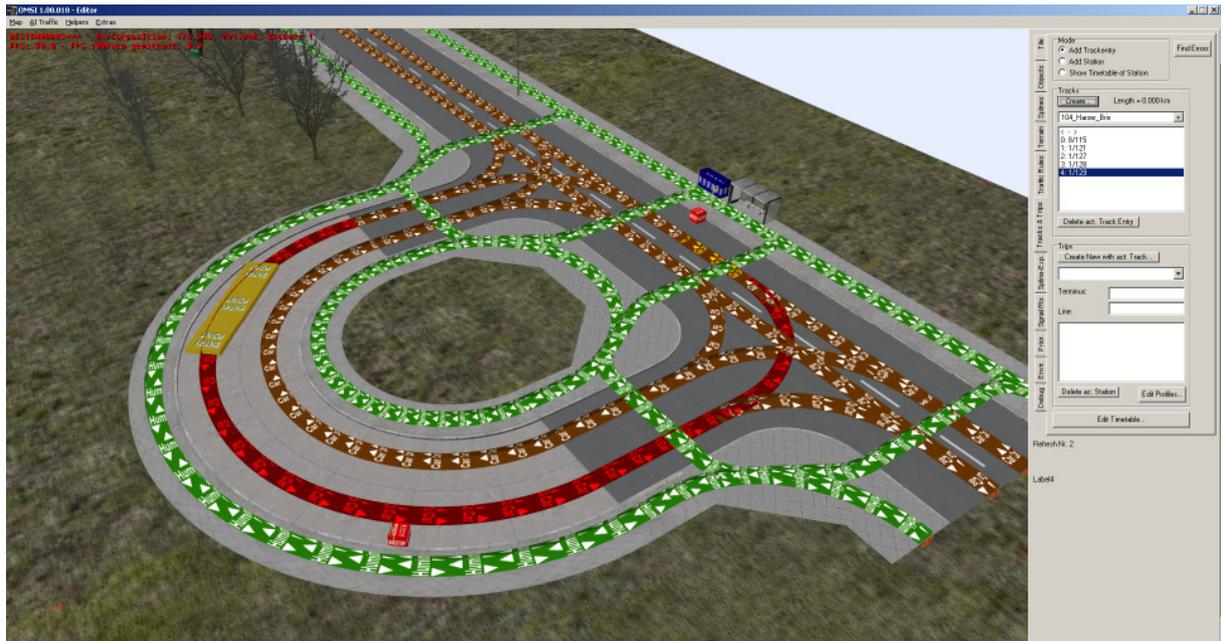


Das vorherige Segment ist nun rot, das aktuelle (in der Liste markierte) Segment ist gelb!

Wichtig: Natürlich ist die Reihenfolge wichtig, in der Sie die Segmente anklicken!

Arbeiten Sie sich nun weiter durch die Strecke bis zur Endstelle. Achten Sie darauf, dass Sie die Segmente in der richtigen Reihenfolge anklicken! Sie können das aktuelle Segment (gelb!) auch wieder aus der Liste entfernen, indem Sie unterhalb der Liste auf „Delete act. Track Entry“ anklicken!







Und so weiter... bis zum letzten Segment an der Endhaltestelle Brixplatz:



Sie können nun kontrollieren, ob Sie alles richtig gemacht haben! Klicken Sie auf „Find Errors“! Im Idealfall kommt die Meldung



Es kann aber auch passieren (wenn Sie z.B. ein Segment vergessen haben), dass folgende Meldung erscheint:



(„Der aktuelle Pfad ist nicht mit dem nächsten Pfad verbunden!“)

Es wird automatisch das vorherige Segment markiert, sodass Sie (wenn es tatsächlich bloß ein fehlendes Segment war) einfach das fehlende Segment anklicken brauchen. Wenn dagegen die Reihenfolge fehlerhaft war o.Ä., dann kann es auch sein, dass Sie vorher Segmente aus der Liste entfernen müssen.

Auf die gleiche Weise erstellen Sie jetzt das Gegenstück, den Track „104_Brix_Harzer“:



Als nächstes müssen wir sogenannte Trips anlegen. Ein Trip basiert stets auf einem Track und zusätzlich einer Haltestellenliste, einem Zielschild, einer Linie und einem oder mehreren Profilen. Ein Profil wiederum ist eine Liste von Durchfahrtszeiten an den einzelnen Haltestellen: Es kann z.B. ein Profil für die Hauptverkehrszeit geben und eines für den Nachtverkehr (wo der Bus dann schneller durchkommt).

Aber zuerst zu den beiden nötigen Trips: Wählen Sie den *Track* „104_Harzer_Brix“ aus. Klicken Sie dann weiter unten bei „Trips“ auf „Create New with act. Track...“ und geben Sie als Namen wiederum „104_Harzer_Brix“ ein:

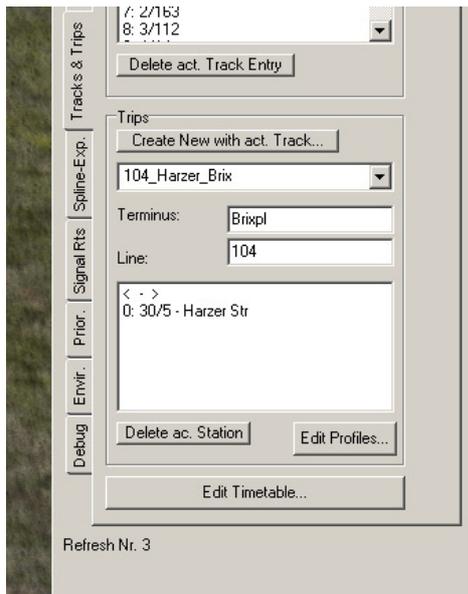


Geben Sie bei Terminus „Brixpl“ ein (Schreibweise!), als Linie „104“. Nun wollen wir Haltestellen hinzufügen:

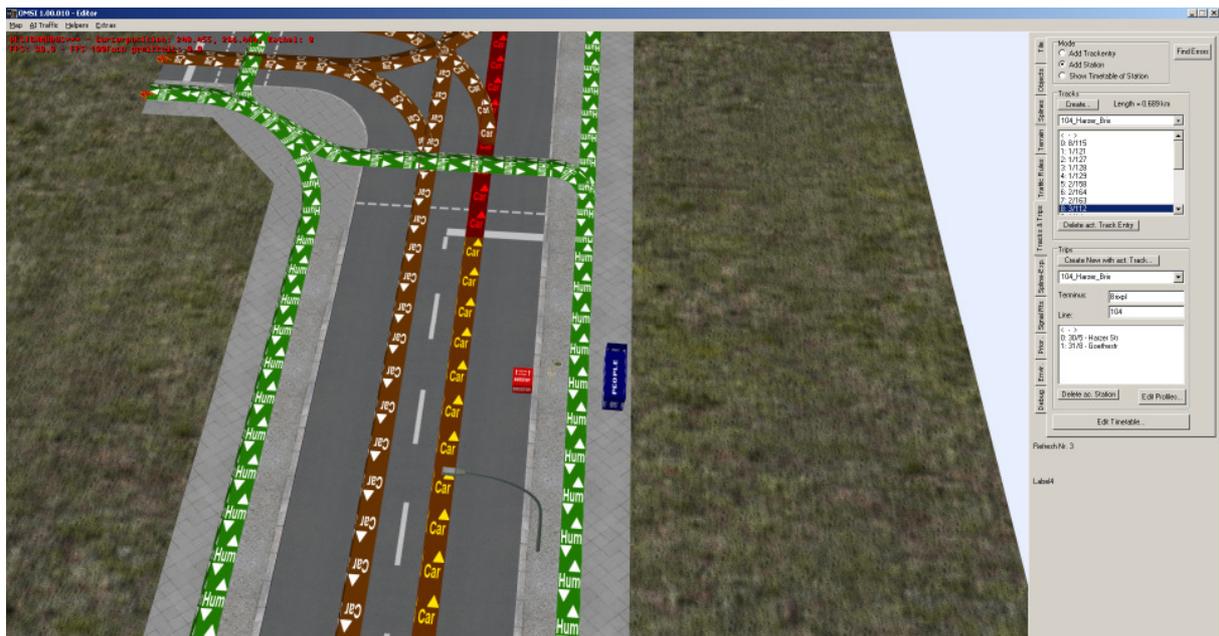
Wählen Sie ganz oben den Modus „Add Station“. Dann wählen Sie in der Liste mit den Tracksegments dasjenige Tracksegment aus, welches genau neben der ersten Haltestelle liegt. Es erscheint dann gelb:



Klicken Sie nun auf den Haltestellenwürfel! Achten Sie dabei *immer* darauf, dass das dazugehörige Tracksegment gelb markiert ist, sonst kommt es zu Fehlern beim KI-Verkehr! Die Haltestelle erscheint nun in der unteren Liste:



Wählen Sie nun das Segment aus, was neben der nächsten Haltestelle „Goethestr“ liegt und klicken Sie dort die Haltestelle an:



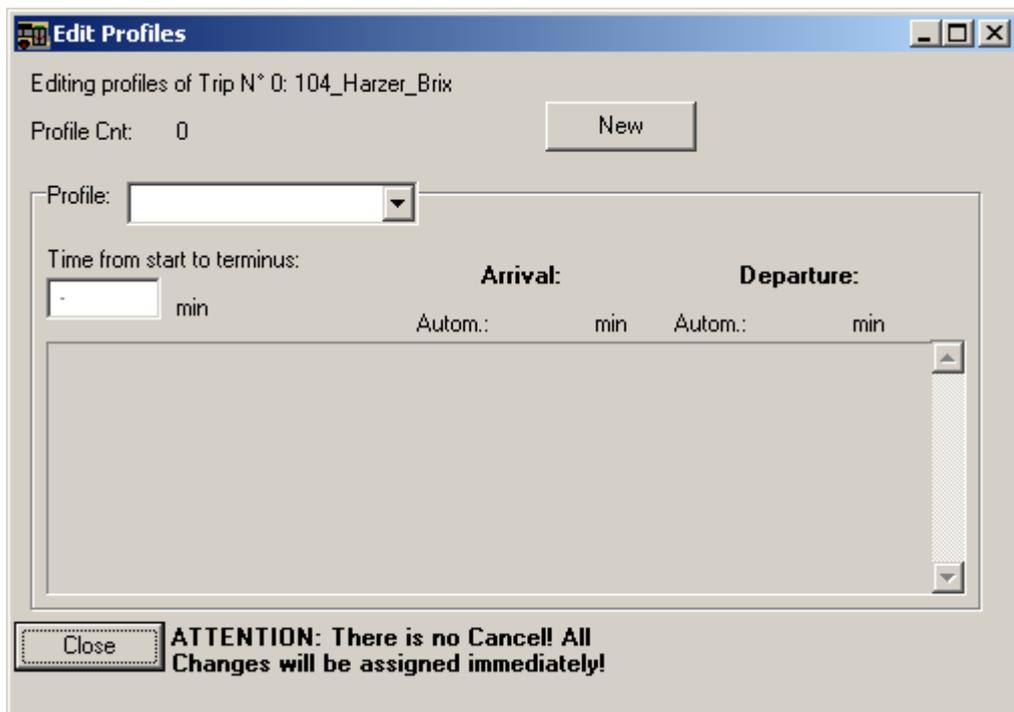
Wichtig: Die Reihenfolge der Haltestellen wird automatisch sortiert – hergeleitet aus der Reihenfolge der Segmente. Sie brauchen sich darum also nicht zu kümmern und können auch nachträglich Haltestellen zwischendurch einfügen.

Nun die Endhaltestelle in der südlichen Wendeschleife:



Sie können nun wahlweise eine der Haltestellen auswählen: Sie wird daraufhin markiert und in der Karte rot eingefärbt (ok, der Würfel ist schon rot... die Schrift wird dann auch rot! ☺), außerdem wird auch das zugehörige Tracksegment mitmarkiert, sodass Sie jederzeit prüfen können, ob die richtigen Tracksegmente mit den richtigen Haltestellen „verbunden“ sind. Wenn dies einmal nicht stimmt, löschen Sie einfach die „falsche“ Haltestelle und fügen Sie sie neu ein!

Als nächstes muss ein „Profil“ angelegt werden. Klicken Sie auf „Edit Profiles...“. Es erscheint folgendes Fenster:



Noch gibt es kein einziges Profil! Erstellen Sie eins mit „New“. Geben Sie ihm irgendeinen Namen („standard“ tut es auch). Die Ansicht ändert sich entsprechend:

Editing profiles of Trip N° 0: 104_Harzer_Brix

Profile Cnt: 1 New

Profile: standard

Time from start to terminus: 1.000 min

	Arrival:		Departure:	
	Autom.:	min	Autom.:	min
Harzer Str	<input checked="" type="checkbox"/>	0.121	<input checked="" type="checkbox"/>	0.121
Goethestr	<input checked="" type="checkbox"/>	0.439	<input checked="" type="checkbox"/>	0.439
Brixpl	<input checked="" type="checkbox"/>	0.981	<input checked="" type="checkbox"/>	0.981

Close **ATTENTION: There is no Cancel! All Changes will be assigned immediately!**

Sie sehen nun die Zeit vom der Anfangs- bis zur Endhaltestelle. Genauer: vom ersten bis zum letzten Tracksegment. Zunächst wurde eine Minute angenommen. Darunter befindet sich die Haltestellenliste. Da alle Haken vor den Ankunfts- und Abfahrtszeiten gesetzt sind, werden diese auch automatisch berechnet. Geben Sie nun als Gesamtfahrzeit 5 min ein:

Editing profiles of Trip N° 0: 104_Harzer_Brix

Profile Cnt: 1 New

Profile: standard

Time from start to terminus: 5.000 min

	Arrival:		Departure:	
	Autom.:	min	Autom.:	min
Harzer Str	<input checked="" type="checkbox"/>	0.605	<input checked="" type="checkbox"/>	0.605
Goethestr	<input checked="" type="checkbox"/>	2.195	<input checked="" type="checkbox"/>	2.195
Brixpl	<input checked="" type="checkbox"/>	4.906	<input checked="" type="checkbox"/>	4.906

Close **ATTENTION: There is no Cancel! All Changes will be assigned immediately!**

Nach dem Bestätigen mit [Enter] wurden die Haltestellenzeiten neu berechnet!

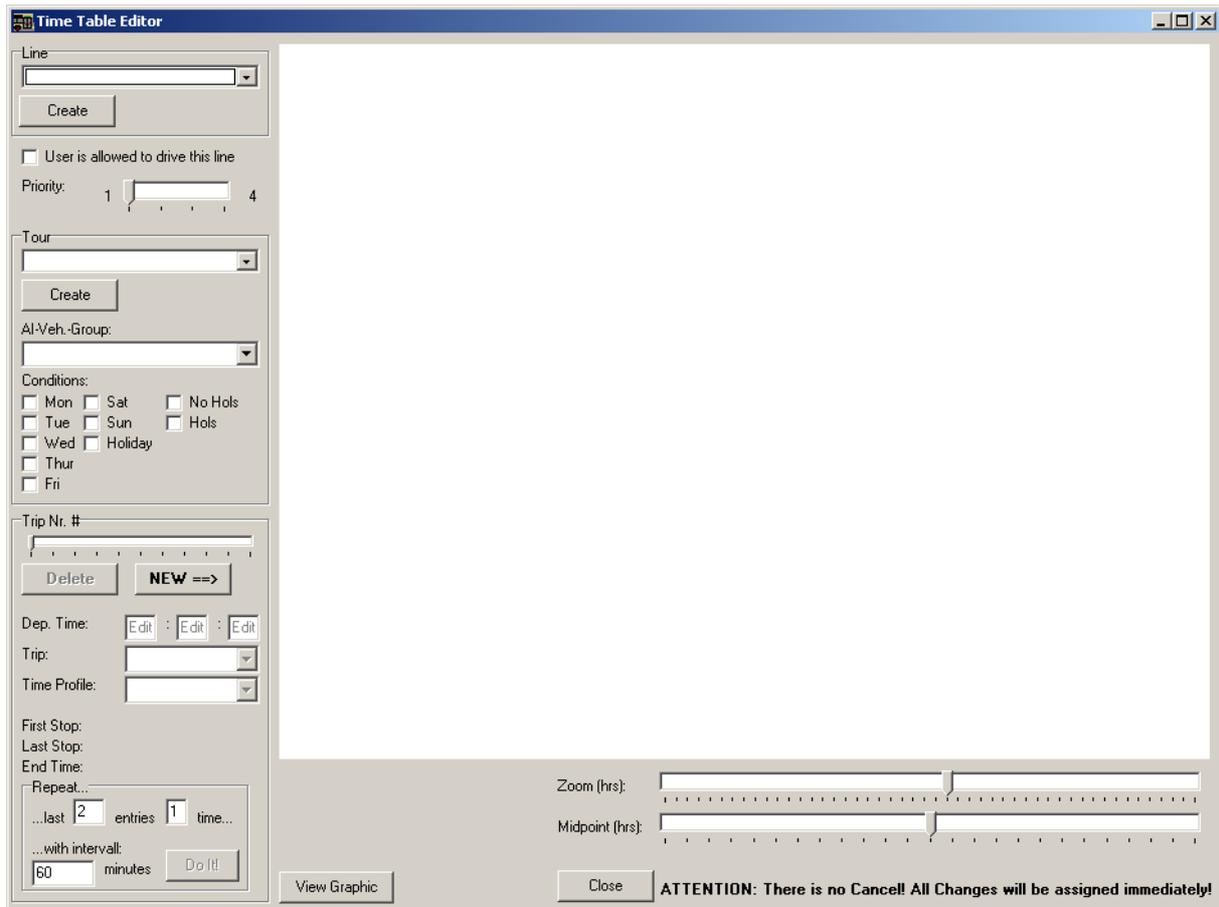
Sie können jederzeit einen Haken entfernen und eine manuelle Zeit vorgeben. Die anderen Zeiten werden dann entsprechend angepasst. Dies ist aber in diesem kleinen Beispiel nicht nötig, hier tun es auch die automatischen Zeiten.

Schließen Sie das Fenster wieder mit „Close“. Der Trip ist fertig!

Legen Sie nun bitte analog den „Gegen-Trip“ 104_Brix_Harzer an! Geben Sie als Terminus „Harzer Str“ ein und verfahren Sie wie eben (inklusive Profil-Erstellung)! In diesem Fall gibt's aber eine Besonderheit: „Brixplatz“ und „Goethestr.“ liegen auf demselben Tracksegment! Das macht aber nichts.



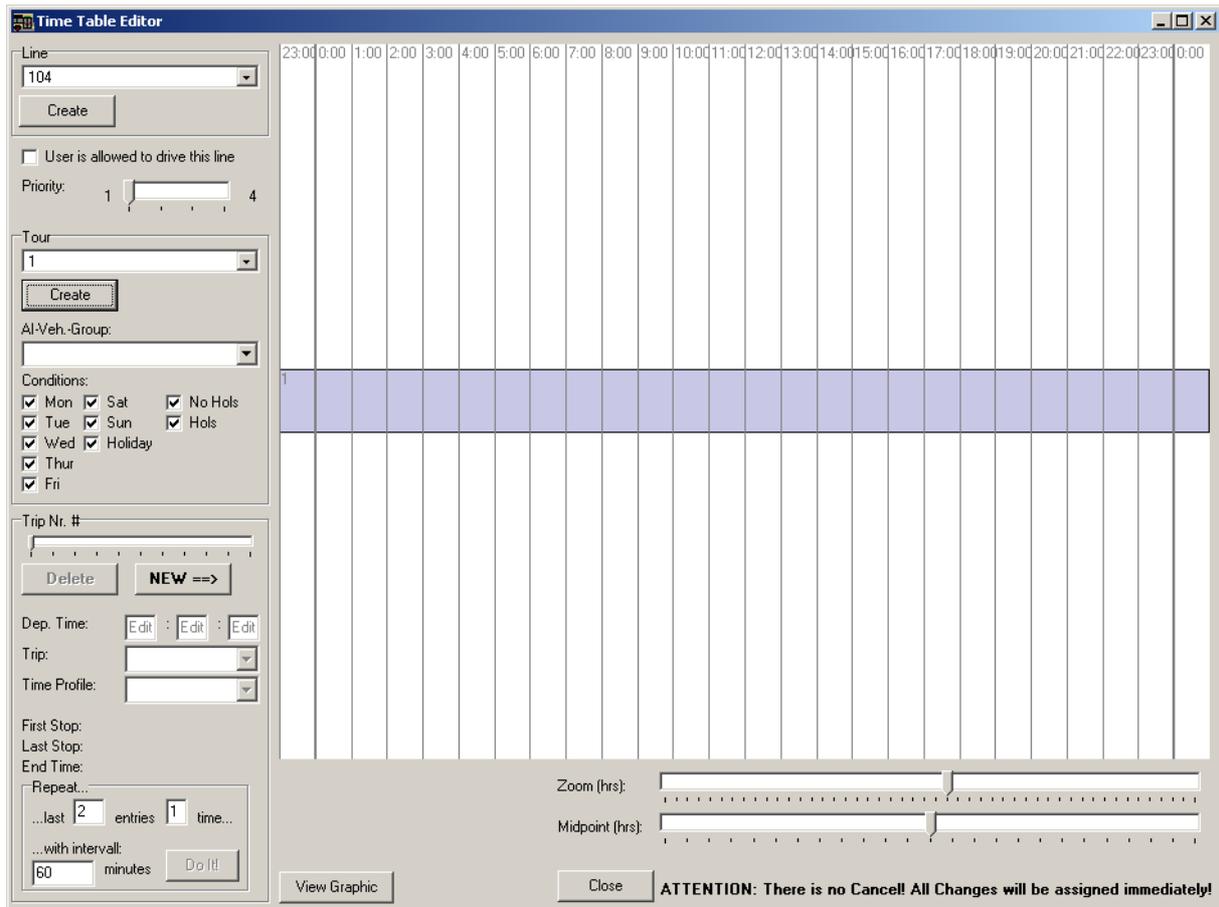
Nach diesen Vorbereitungen kann nun endlich der eigentliche Fahrplan angelegt werden! Klicken Sie nun auf „Edit Timetable...“



Jede Fahrplanfahrt gehört zu einem Umlauf („Tour“), welche wiederum zu Linien („Lines“) zusammengefasst werden. Die „Lines“ sind dabei aber nur eine Gliederungsmöglichkeit. Sie sind nicht verpflichtet, „linienreine“ Umläufe zu erstellen. Sie können aber die Eigenschaften „darf der User benutzen“ und „Priorität“ nur pro Linie festlegen!

Erstellen Sie nun eine neue Linie und benennen Sie sie mit „104“. Weil Sie ja auch selbst auf der Linie fahren wollen, aktivieren Sie die Checkbox „User is allowed to drive this line“. Die Priorität kann auf 1 stehenbleiben.

Als nächstes müssen Sie einen Umlauf erstellen. Ein Umlauf ist quasi „ein Bus“, welcher nacheinander bestimmte Fahrten durchführt. Klicken Sie auf „Create“ unter „Tour“ und geben Sie ihm als Namen „1“:



Die große Grafik zeigt auf der x-Achse die Stunden des Tages und untereinander die Umläufe – hier gibt's natürlich nur einen bisher, der noch völlig leer ist.

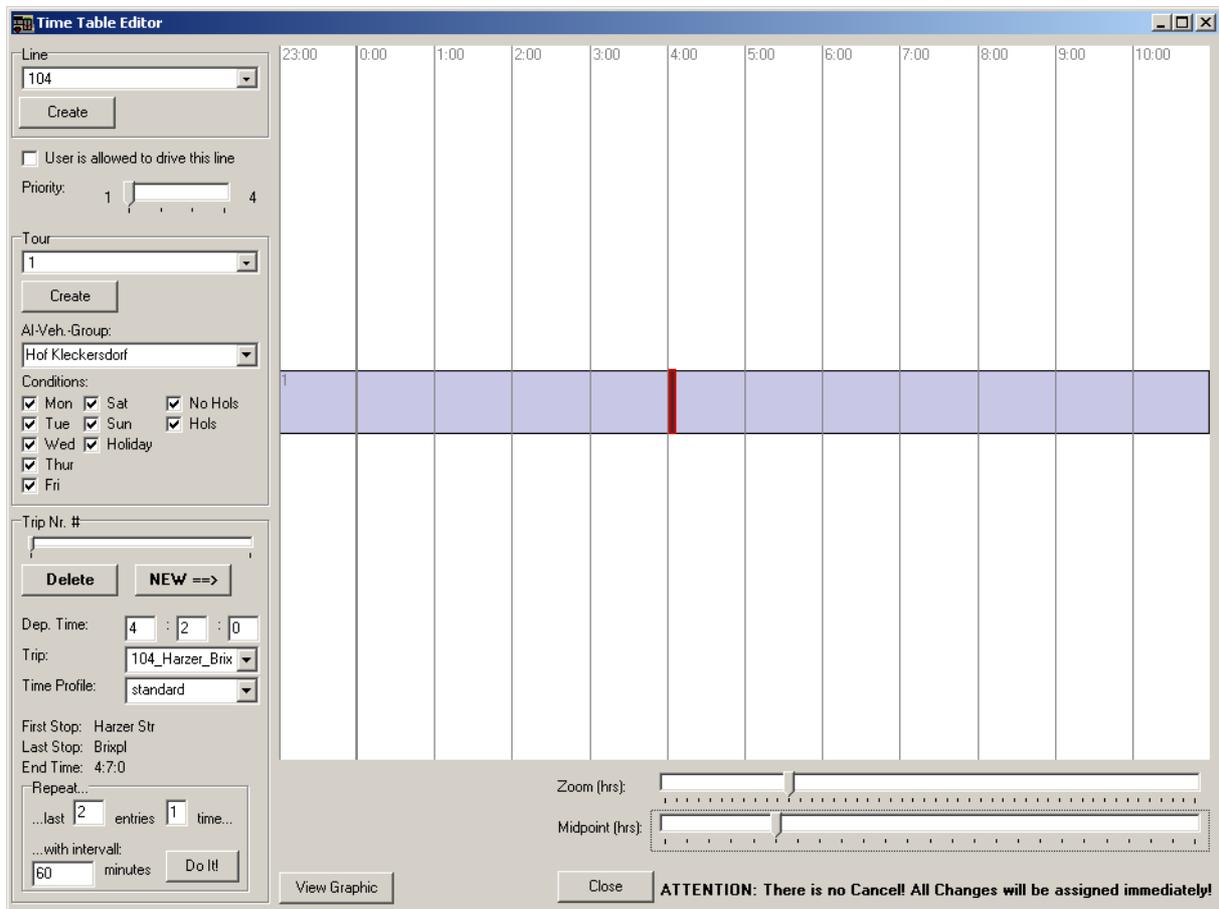
Unterhalb des „Create“-Buttons können Sie nun die zuvor erstellte Fahrzeuggruppe auswählen, die auf diesem Umlauf verwendet wird. Wählen Sie also „Hof Kleckersdorf“ aus!

Da Sie jedem Umlauf einen eigenen Hof zuweisen können, haben Sie die maximal mögliche Flexibilität bei der Fahrzeugzuweisung: Entweder fahren alle Busse zufällig verteilt auf allen Umläufen oder aber jeder Umlauf mit einer bestimmten Gruppe, die vielleicht nur über jeweils eine Wagennummer verfügt! (Dazu später mehr!)

Unterhalb der Fahrzeuggruppe können Sie per CheckBoxes entscheiden, wann der Umlauf fahren soll: Nur an bestimmten Wochentagen und/oder an Feiertagen (Holiday) (wobei ein Feiertag nicht als normaler Wochentag gilt); außerdem, ob er *nur* in den Ferien (aktivieren Sie dann *nur* „Hols“) oder gerade *nicht* in den Ferien (aktivieren Sie dann *nur* „No Hols“) oder in beiden Fällen (aktivieren Sie dann „Hols“ und „No Hols“) fahren soll!

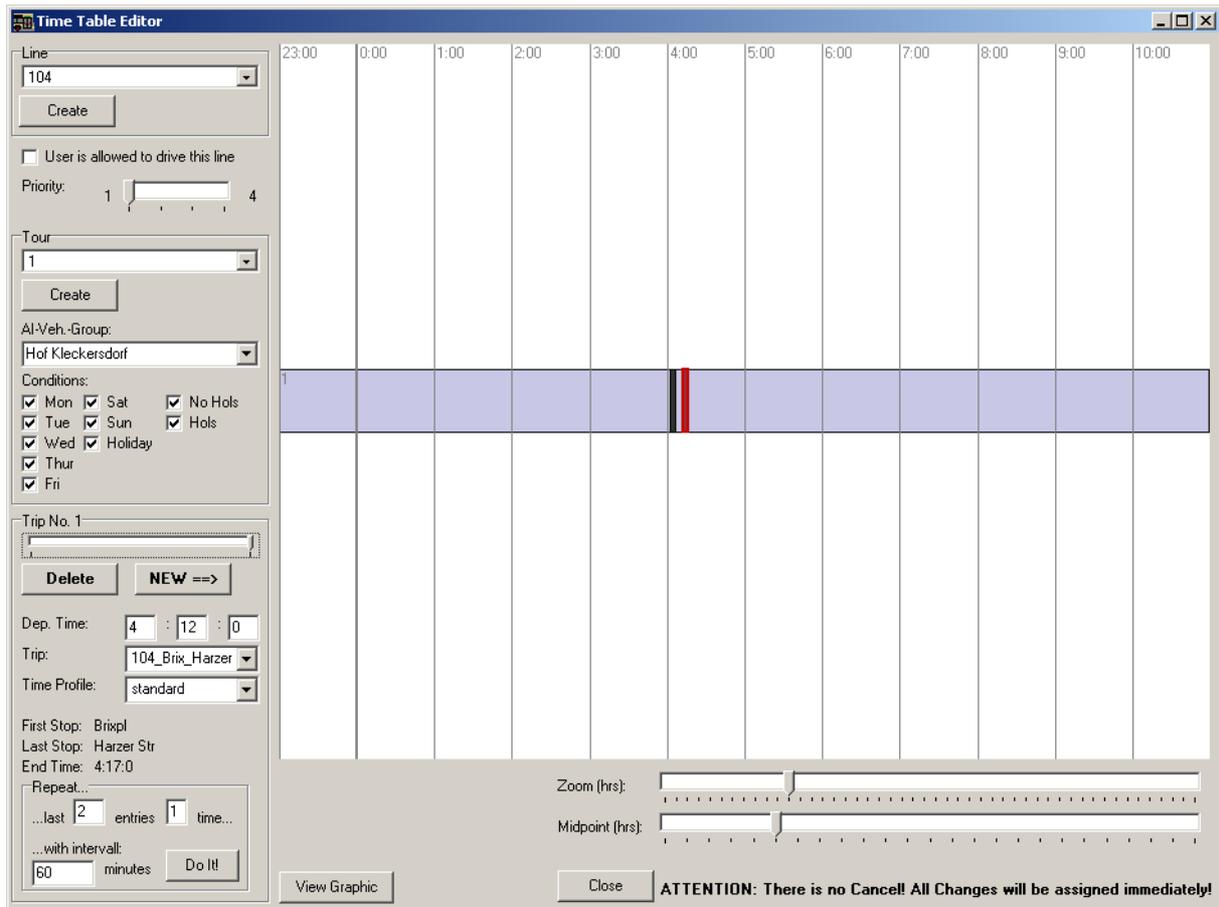
Darunter wiederum befinden sich die Steuerelemente zum Anlegen der einzelnen Fahrten (Trips): Klicken Sie auf „New →“. Es wird nun eine Fahrt um 0:00 eingefügt. Wir wollen aber die erste Fahrt um 4:02:00 starten

lassen! Geben Sie daher 4:2:0 ein. Zoomen / verschieben Sie ggf. die grafische Ansicht mit den Reglern unterhalb der Ansicht, um das Bild genauer zu betrachten:



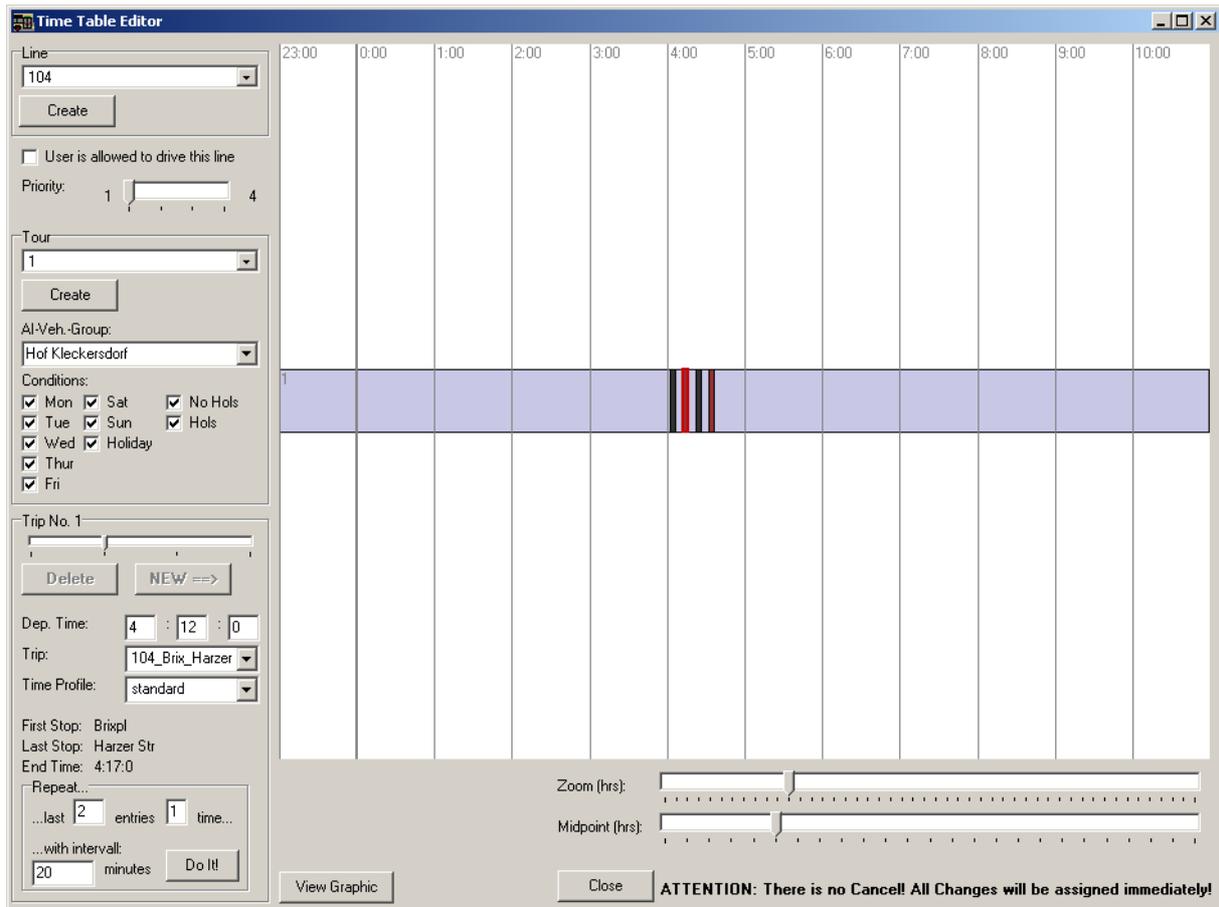
Als Trip wurde Harzer-Brix ausgewählt – das kann erstmal so bleiben. Als Profil wurde „standard“ ausgewählt, es gibt nur dieses eine, das ist also so auch in Ordnung. Darunter können Sie ablesen, welche die erste und die letzte Haltestelle sind und wann die Fahrt zu Ende ist: um 4:07.

Klicken Sie nun zum Einfügen der Rücktour erneut auf „New →“, wählen Sie als Trip Brix-Harzer aus. Sie sehen, dass die Startzeit bereits automatisch eine Minute nach der vorherigen Ankunft ist. Wir wollen aber lieber fünf Minuten Pause einbauen und lassen den Bus erst um 4:12 losfahren:



Nach 20 Minuten (inkl. Pause) kann nun alles von vorne beginnen. Hierfür gibt es eine sehr praktische Funktion, die sich ganz unten befindet: Sie erlaubt es, die letzten x Einträge y mal mit dem Intervall t zu wiederholen; standardmäßig sind die Werte $x = 2$, $y = 1$ und $t = 60$ eingetragen.

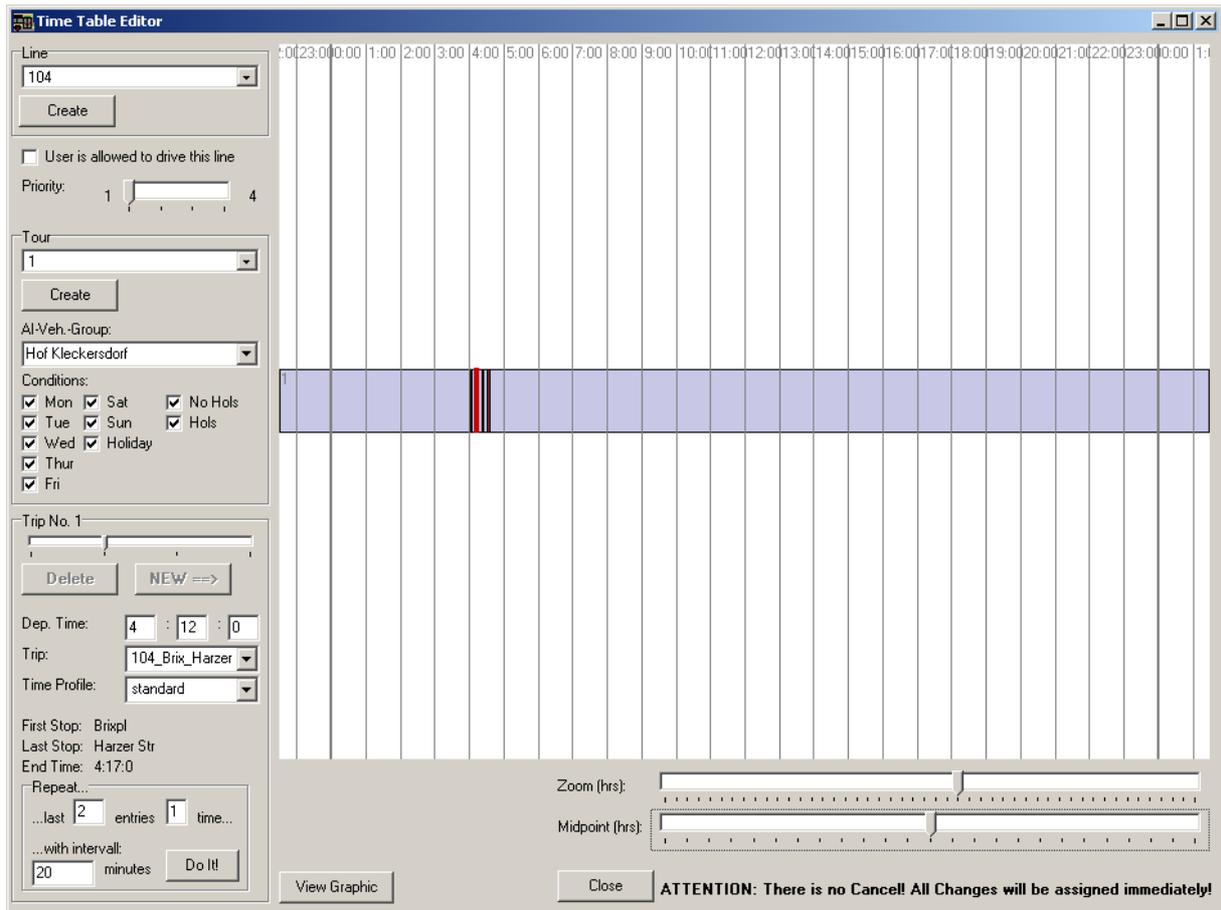
Für unseren Fall muss lediglich das Intervall auf 20 min eingestellt werden. Klicken Sie dann auf „Do It!“:



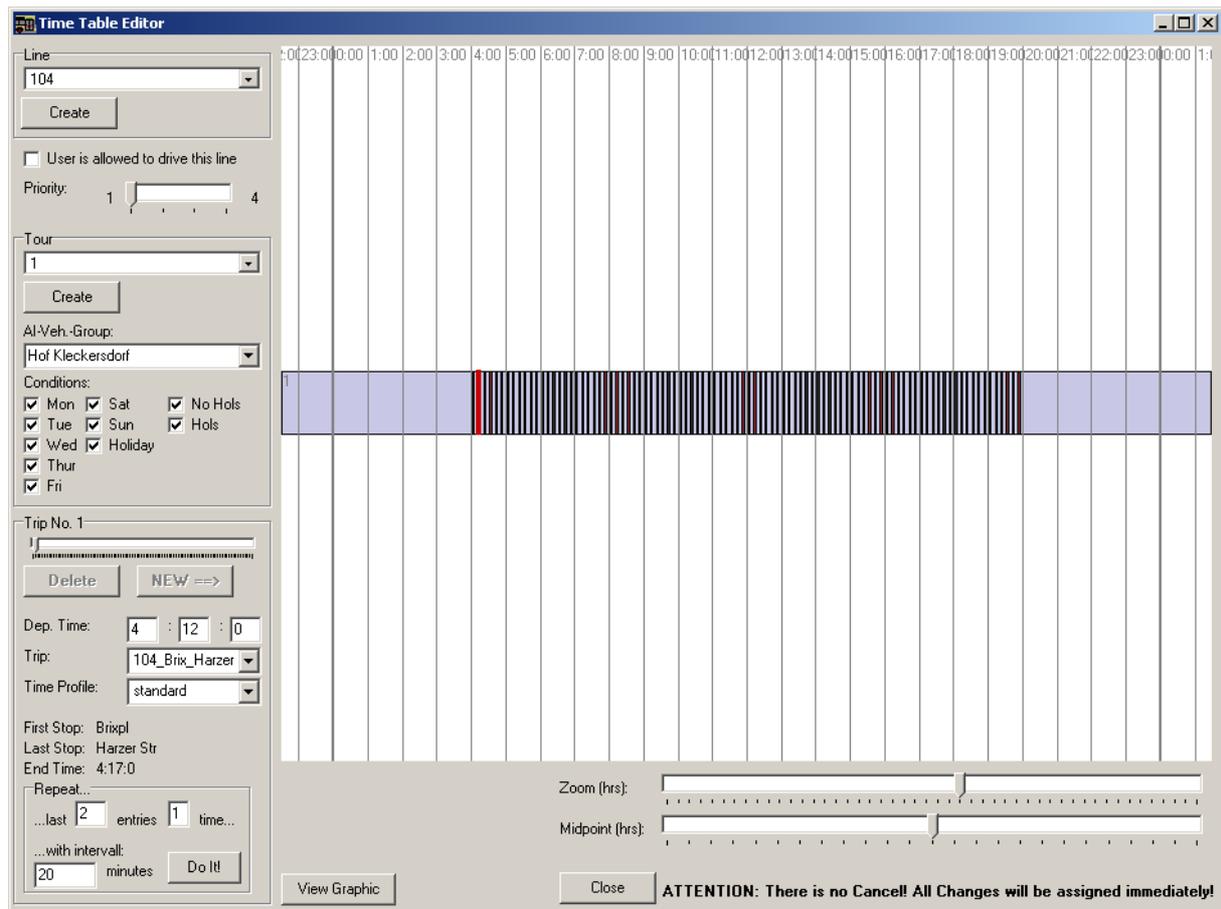
Kontrollieren Sie nun mal die bisherigen Einträge: Bewegen Sie den Schieberegler über „Delete / New →“ und betrachten Sie die Ansicht sowie die Einträge!

Die Funktionen „Delete“ und „New →“ funktionieren stets nur, wenn der Regler am Ende steht! Es ist also bisher nicht möglich, Fahrten zwischendurch einzufügen. Dies ist aber auch im Allgemeinen nicht nötig. Löschen Sie dann bitte ggf. die nachfolgenden Einträge. Mit der Wiederholungsfunktion ganz unten lassen sich die Einträge im Allgemeinen recht schnell wieder ergänzen.

Zoomen Sie nun zurück, dass Sie den ganzen Tag betrachten können:



Fügen Sie nun mit der Wiederholungsfunktion weitere Fahrten ein:



Wichtig: Es sind Abfahrts-/Ankunftszeiten über 24:00 möglich, wenn z.B. eine Fahrt erst am Morgen des Folgetags endet! Dieses Prinzip wird bspw. in Spandau angewendet. Ein Umlauf kann sogar länger als 24 Stunden dauern! Dann trifft quasi der „gestrige“ Bus auf den „heutigen“ Bus! Allerdings darf keine Fahrt später als um „48:00“ enden, mehr als zweitägige Fahrten sind also nicht zulässig.

Sie können nun die Ansicht mit „Close“ schließen.

Speichern Sie und starten Sie die Karte in OMSI!

Wenn alles geklappt hat, sollten Sie einen D92 als KI-Bus umherfahren sehen!



Leider geht der Bus nicht sehr nett mit den Passagieren und Haltestellenfahrten um:



Dies können Sie aber beheben, indem Sie den jeweiligen Haltestellenwürfel einfach etwas weiter zur Straßenmitte schieben!

Grundsätzlich aber sollte der Fahrplanverkehr schon gut funktionieren. Außerdem sollte es jetzt auch für Sie möglich sein, mit einem selbsterstellten Bus eine Fahrplanfahrt zu unternehmen.

5.4. Hinzufügen eines eigenen Repaints zum Bus

Auch wenn es eigentlich nicht in dieses Handbuch gehört, wird nun erklärt, wie Sie einen eigenen Repaint hinzufügen. Der Hintergrund

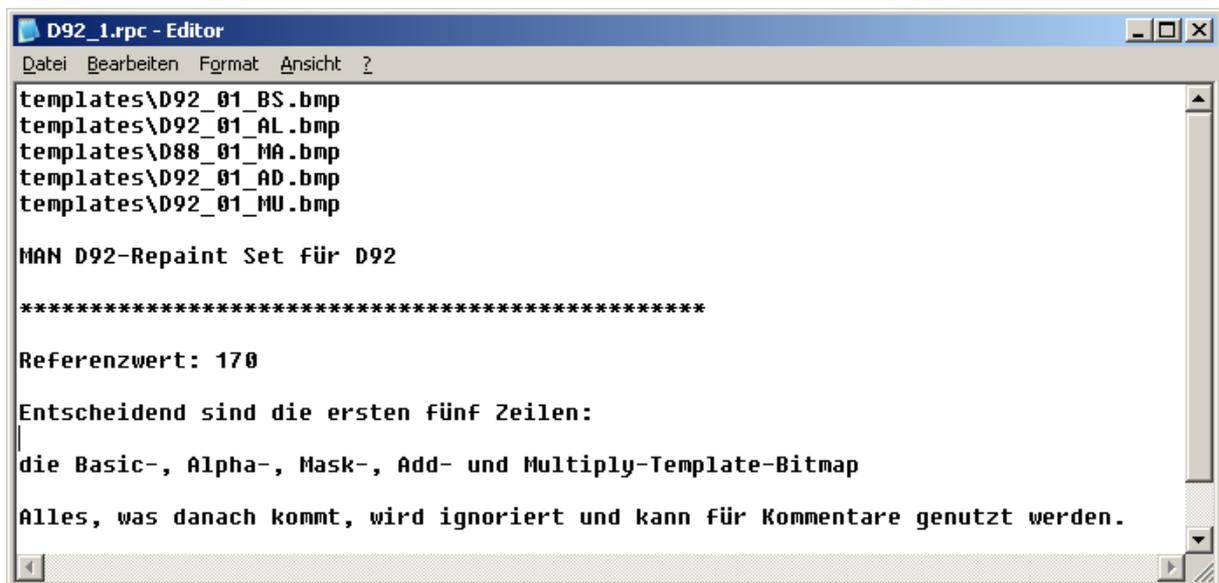
hierfür ist, dass im Anschluss demonstriert werden soll, wie Sie eine KI-Fahrzeugliste mit bestimmten Wagennummern und Anstrichen erstellen.

Dank des mitgelieferten Repaint-Tools ist es sehr einfach, eigene Repaints anzufertigen!

Beide Doppeldecker SD200 und SD202 verfügen über jeweils zwei Außentexturen, _1 und _2. _1 enthält die Seiten, Front und Heck, _2 nur das Dach.

Wenn Sie also (wie in diesem Fall) lediglich eine Werbung an der Seite anbringen wollen, reicht es, die _1-Textur zu ersetzen.

Wechseln Sie ins SDK-Verzeichnis und dort in den Ordner „Repaint_Tool \ SD202“. Sie finden dort eine Reihe von Repainter-Dateien. Öffnen Sie die D92_1.rpc mit dem Windows-Editor!



```
D92_1.rpc - Editor
Datei Bearbeiten Format Ansicht ?
templates\D92_01_BS.bmp
templates\D92_01_AL.bmp
templates\D88_01_MA.bmp
templates\D92_01_AD.bmp
templates\D92_01_MU.bmp

MAN D92-Repaint Set für D92

*****

Referenzwert: 170

Entscheidend sind die ersten fünf Zeilen:
|
die Basic-, Alpha-, Mask-, Add- und Multiply-Template-Bitmap
|
Alles, was danach kommt, wird ignoriert und kann für Kommentare genutzt werden.
```

Diese Datei verwendet der Repainter als Information dafür, welche Dateien aus dem Templates-Ordner er für den D92 verwenden soll, wenn die _1-Textur (also für Rückseite, Front und Seiten) generiert werden soll.

Zu theoretisch? Gleich wird's praktisch!

Kopieren Sie die Datei „D92_01_BS.bmp“ aus dem Templates-Verzeichnis in das „Repaint_Tool\SD202“-Verzeichnis und benennen Sie sie um in „D92_01_Testbus.bmp“! Öffnen Sie sie nun z.B. in Paint:



Das Original dieser Textur, die „D92_01_BS.bmp“ wird als Untergrund (Base) verwendet, weitere andere Dateien in der rpc-Datei dienen als Überlagerung additiver (AD) oder multiplikativer (MU) Art oder als Maske (MA) bzw. Reflexions-Alpha-Kanal (AL).

Malen Sie nun hieraus Ihren ersten Testanstrich! Flächen, die nachher nicht „beklebt“ werden sollen, bemalen Sie mit reinem Magenta:

SDK-Testbus SDK-Testbus



Am Ende sollte nichts mehr der Originaltextur sichtbar sein:

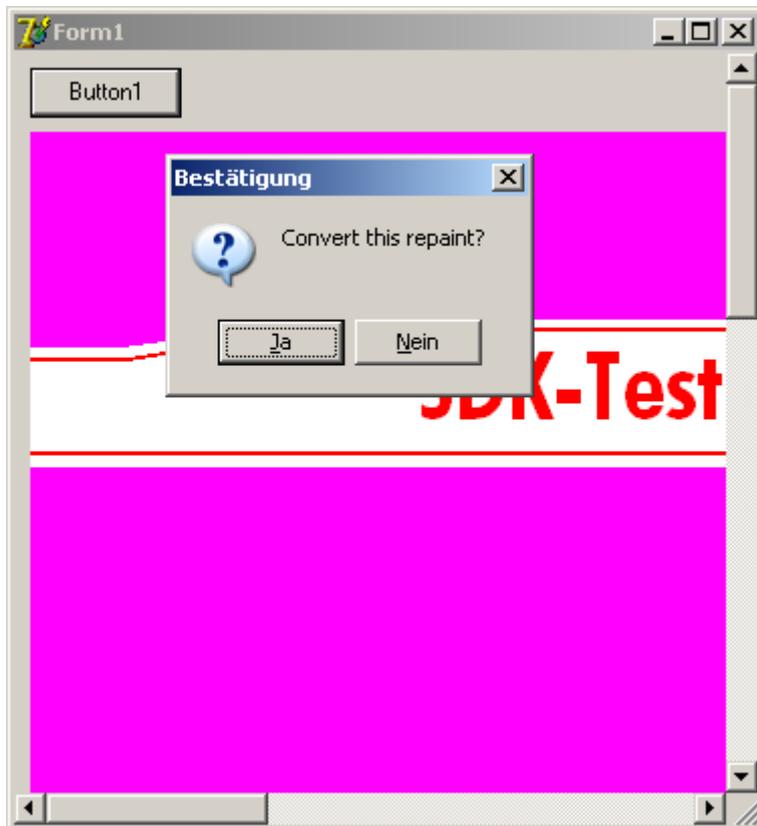
SDK-Testbus SDK-Testbus

SDK-Testbus SDK-Testbus

Starten Sie nun „RepaintTool.exe“:



Klicken Sie auf „Button1“ und wählen Sie zuerst die zugehörige rpc-Datei für Ihren Anstrich aus (welche für die restlichen SD200 und SD202 zuständig sind siehe bitte Anhang!): „D92_1.rpc“. Anschließend wählen Sie „D92_01_Testbus.bmp“ aus:



Bestätigen Sie mit „Ja“. Das Repaint-Tool legt nun die Datei „D92_01_Testbus.dds“ an.

Schauen Sie nun bitte in das Verzeichnis „Omsi \ Vehicles \ MAN_SD202 \ Texture“! Sie finden dort einen Werbung-Ordner für jede SD202-Serie! Kopieren Sie nun die Datei „webungen1_zugelassen.cti“ aus dem Ordner „Werbung_D87“ in den Ordner „Werbung_D92“ und benennen Sie sie um in „repainttest.cti“.

Wichtig: Diese Datei enthält die nötigen Informationen für einen oder mehrere Repaints für OMSI. OMSI sucht dabei immer nach sämtlichen cti-Dateien in einem Ordner, d.h. Sie können und sollten stets für Ihre eigenen Repaints auch eine eigene cti-Datei anlegen und *nicht* die existierenden bearbeiten!

Öffnen Sie die Datei mit dem Windows-Editor/Notepad:

```

repainttest.cti - Editor
Datei Bearbeiten Format Ansicht ?

*****
Veltins
*****

[item]
Veltins
farbschema_tex1
D87_01_Veltins.dds

```

Da es sich wieder um eine Konfig-Datei handelt, ist der „Header“ (***) Veltins ***) komplett als Kommentar zu verstehen, erst ab [item] geht's los:

- Veltins = Name (für ailists.cfg und für das Fahrzeugauswahlfenster)
- farbschema_tex1 = interne Kennung, damit OMSI weiß, wie die Textur zu interpretieren ist
- D87_01_Veltins.dds = Austauschtextur

Es gibt je einen [item]-Eintrag pro Anstrich *und* pro Textur – bei einer Vollwerbung, die auch übers Dach geht, braucht man also zwei Einträge.

Die Datei muss nun also folgendermaßen angepasst werden:

```

repainttest.cti - Editor
Datei Bearbeiten Format Ansicht ?

*****
SDK-Repainttest
*****

[item]
SDK-Repainttest
farbschema_tex1
D92_01_Testbus.dds

```

Außerdem muss die „D92_01_Testbus.dds“ in das Werbung_D92-Verzeichnis verschoben/kopiert werden!

Dann aber sollte der neue Repaint bereits im Fahrzeugauswahldialogfeld auftauchen:



Wenn Sie nun daraus einen Vollenstrich machen, müssen Sie sich aus der D90_02_BS.bmp (diese gilt auch für den D92, siehe Anhang) eine Dachtextur erstellen, die dann konsequenterweise „D92_02_Testbus.bmp“ bzw. nach dem Konvertieren („D92_2.rpc“) „D92_02_Testbus.dds“ heißen sollte.

Dann fügen Sie einen weiteren [item]-Eintrag hinzu:

```
[item]
SDK-Repainttest
farbschema_tex2
D92_02_Testbus.dds
```

5.5. KI-Gruppen mit speziellen Nummern

Wir haben ja bereits an den KI-Gruppen gearbeitet. Nun wollen wir die bestehende KI-Gruppe so umändern, dass wir gezielt sagen können, welche Wagennummer mit welcher Werbung umherfährt.

Öffnen Sie die ailists.cfg im Ordner der Map „Klein Kleckersdorf“.

Fügen Sie der [aigroup] „Hof Kleckersdorf“ noch ein „_depot“ an und löschen Sie die beiden Zahlen 1 und 11:

```
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
Spandau  
  
[aigroup_depot]  
Hof Kleckersdorf  
Spandau  
|
```

OMSI erwartet nun, dass Sie eine Wagennummernliste einfügen!

Diese sieht so aus: Sie beginnt mit dem Eintrag „[aigroup_depot_typgroup]“. Dann folgt der Index des Fahrzeugtyps (hier wieder also 11 für „MAN_D92.bus“).

Anschließend kommen beliebig viele Pärchen „Wagennummer – Werbung“ und ganz am Ende eine [end]-Markierung, der die Liste abschließt:

```
Spandau  
  
[aigroup_depot]  
Hof Kleckersdorf  
Spandau  
  
[aigroup_depot_typgroup]  
11  
3960  
  
3961  
SDK-Repainttest  
3962  
  
[end]
```

Das heißt also, dass es jetzt drei Busse gibt: Den Bus 3960 ohne Werbung, den Bus 3961 mit der soeben erstellten Repaint-Test-Werbung und den Bus 3962 ohne Werbung.

Wichtig: Die Schreibweise der Werbeanstriche muss (abgesehen von dem Fall, dass es gar keiner sein soll) exakt übereinstimmen mit der Schreibweise in der cti-Datei (bzw. im Fahrzeugauswahldialog)!

Wenn Sie – nach dem Speichern – nun OMSI starten, dann werden Sie, wenn alles klappt, feststellen, dass nur noch einer der drei Busse auf Ihrer Strecke fahren wird!



Sie können wiederum beliebig viele Listen vom Typ „[aigroup_depot_typgroup]“ einfügen! Z.B. noch eine Liste mit zwei SD85 mit der LFH-Vollwerbung:

```
ailists.cfg - Editor
Datei Bearbeiten Format Ansicht ?

[aigroup_depot]
Hof Kleckersdorf
Spandau

[aigroup_depot_typgroup]
11
3960

3961
SDK-Repainttest
3962

[end]

[aigroup_depot_typgroup]
7
3413
LFH (Pop)
3434
LFH (Pop)
[end]
```



5.6. Eigene Hof-Datei

Abschließend soll nun noch kurz angerissen werden, wie man für den SD202 eine eigene Hof-Datei erstellt.

Gehen Sie in den Ordner „MAN_SD202“ und kopieren Sie die Datei „Grunddorf.hof“ und benennen Sie sie um in „Kleckersdorf.hof“.

Öffnen Sie die Datei im Windows-Editor/Notepad!

Lassen Sie sich nicht irritieren von den zahlreichen Kommentaren! Wichtig sind – wie immer – nur die Schlüsselworte.

Als erstes kommt das Schlüsselwort [name], gefolgt vom Namen. Ändern Sie diesen auf „Kleckersdorf“!

Der nächste Eintrag [servicetrip] ist nötig, damit OMSI weiß, welches Zielschild für Betriebsfahrten (wenn ein Bus ausgesetzt wird) verwendet werden soll. Dieser kann so bleiben.

Es folgt nun das Schlüsselwort (diesmal ohne eckige Klammern!) „stringcount_terminus“, gefolgt von der Anzahl von Strings (Textvariablen), die pro Zielschild reserviert werden sollen. Darunter (als Kommentar) die Aufschlüsselung:

String_0: IBIS-Displayanzeige (max. 16 Zeichen, nur Großbuchstaben)

String_1: Matrixanzeige, Front, 1. Zeile (max. 16 Zeichen, nur Großbuchstaben)

String_2: Matrixanzeige, Front, 2. Zeile (max. 16 Zeichen, nur Großbuchstaben)

String_3: Matrixanzeige, Seite beim SD200 (max. 16 Zeichen, nur Großbuchstaben)

String_4: Rollbandtextur (nur beim SD200 relevant, Zeile muss aber reserviert werden!)

String_5: IBIS2-Displayanzeige (beim D92! 20 Zeichen, auch Kleinschreibung)

Schließlich das Schlüsselwort „stringcount_busstop“ mit der Anzahl der Textvariablen pro Haltestelle (4). Die Aufschlüsselung hierzu:

String_0: IBIS-Displayanzeige (max. 16 Zeichen, nur Großbuchstaben)

String_1: Haltestelleninnenanzeige, 1. Zeile (Groß- und Kleinschreibung)

String_2: Haltestelleninnenanzeige, 2. Zeile (falls wechselnd, sonst „“)

String_3: IBIS2-Displayanzeige (max. 20 Zeichen, auch Kleinbuchstaben)

Es folgen nun sämtliche Ziele. Die Reihenfolge ist dabei insbesondere im Rollband-SD wichtig! Dort nämlich werden die Ziele genau in der Reihenfolge eingebaut, wie sie hier aufgelistet sind!

Es gibt zwei Typen von Einträgen: „[addterminus]“ für normale Ziele, „[addterminus_allexit]“ für Zielschilder, bei denen die Fahrgäste überall aussteigen bzw. nicht einsteigen wollen (z.B. Betriebsfahrt)

Dem Schlüsselwort folgt jeweils der Zielcode fürs IBIS-Gerät, dann die zugehörige Haltestelle (Schreibweise entspricht der beim Beschriften der roten Haltestellenwürfel bzw. der Angabe beim Anlegen von Trips!). Darauf folgt die am Anfang festgelegte Anzahl von Strings.

Beispiel:

[addterminus]	Schlüsselwort
102	IBIS-Kodierungszahl
Saganoallee	Zugehörige Haltestelle
SAGANOALLEE	IBIS-Anzeige (IBIS 1)
	Erste Zeile Front-Matrix
SAGANOALLEE	Zweite Zeile Front-Matrix
SAGANOALLEE	Zeile Seiten-Matrix SD200
Gru_Saganoallee.tga	Texturname für die Rollbandtextur (SD200)
Saganoallee	IBIS-2-Anzeige
.....	Nur 16 Punkte als Markierung für die maximale Breite in Matrix und IBIS-1 (keine Funktion!)

Wenn eine Hof-Datei für Rollband-SD200 angelegt werden soll:

Die zugehörigen Rollbandtexturen befinden sich im Verzeichnis „Vehicles \ Anzeigen \ Rollband_SD79“; dort können also auch Texturen ergänzt werden.

Diese müssen aber in einem Format mit Alpha-Kanal vorliegen (z.B. tga), und es darf nicht die gesamte Fläche mit einem Alpha-Kanal = 255

versehen werden sondern mindestens ein Pixel muss z.B. mit 254 versehen werden, andernfalls kommt es zu Darstellungsfehlern!

Hinter der Liste von Zielen folgt eine Liste von Zwischenhaltestellen. Diese haben folgenden Aufbau:

[addbusstop]	Schlüsselwort
Einsteindorf Ausbau	Zugehörige Haltestelle
D.DORF AUSBAU	IBIS-Anzeige (IBIS 1)
Einsteindorf	Haltestellenanzeige, 1. Zeile
Ausbau	Haltestellenanzeige, 2. Zeile (Wechsel!)
Einsteindorf Ausbau	IBIS-2
.....	Punktlinie als Referenz für 20 Zeichen
.....	Punktlinie als Referenz für 16 Zeichen

Schließlich folgen die Routen. Diese bestehen immer aus zwei Teilen: Einem „[infosystem_trip]“ und einem „[infosystem_busstop_list]-Eintrag:

[infosystem_trip]	Schlüsselwort
7602	Linie + Route (Linie 76, Route 02)
KRANKENHAUS-BAUERNHOF	(unbenutzt)
107	Zugehöriger Zielcode
76	(unbenutzt)

Der folgende „[infosystem_busstop_list]“-Eintrag besteht dagegen nur aus der Anzahl der folgenden Einträge und der Einträge selbst. Hierbei handelt es sich wieder um die Haltestellennamen der roten Haltestellenwürfel, die ja auch in den vorangegangenen [addbusstop]-Einträgen verwendet wurden.

Es würde jetzt zu weit führen, anhand eines Tutorials noch mal Schritt für Schritt zu erklären, wie eigene Ziele, eigene Haltestellen und eigene Routen eingebaut werden – mittlerweile reicht hoffentlich die bisherige Erfahrung aus, dies selbst auszuprobieren! Wie bei allen anderen Problemen auch stehen wir (und die anderen, die ja vielleicht auch ihre Erfahrungen gesammelt haben) ja für Fragen im Forum zur Verfügung!

Anhang 1: Kreuzungen mit den dazu passenden Spline-Typen

Kreuzung:	Kreuzende Splines:
bue_falks_oh.e.sco	Bahnübergang über str_6spur_falkenseer1.sli
Einm_Altonaer.sco	str_2spur_8m_altonaer1.sli, str_2spur_8m_borkumer1.sli oder str_2spur_8m_sedan1.sli
Einm_Blasew_Obst_Sand.sco	str_2spur_12m_Sandstr.sli oder str_2spur_12m_SeeburgerWeg1.sli
Einm_Blasew_Reclam.sco	str_2spur_12m_Sandstr.sli mit str_2spur_9m_Reclamweg1.sli
Einm_Borkumer.sco	str_2spur_8m_altonaer1.sli, str_2spur_8m_borkumer1.sli oder str_2spur_8m_sedan1.sli
Einm_Brunb_Whv.sco	str_2spur_10m_brunsbuetteler1.sli mit str_2spur_8m_altonaer1.sli, str_2spur_8m_borkumer1.sli oder str_2spur_8m_sedan1.sli
Einm_erzgebirgs.sco	str_2spur_6m_erzgebirgs.sli (oder str_2spur_6m_freud1.sli)
Einm_falks_remscheider.sco	str_6spur_falkenseer1.sli mit str_2spur_6m_erzgebirgs.sli
Einm_falks_steigerwald.sco	str_6spur_falkenseer1.sli mit str_2spur_6m_erzgebirgs.sli
Einm_frankenwald_erzgebirgs.sco	str_2spur_9m_westerwald1.sli oder str_2spur_9m_frankenwald1.sli mit str_2spur_6m_erzgebirgs.sli
Einm_freud_kraepelin.sco	str_2spur_6m_freud1.sli
Einm_Sedan.sco	str_2spur_8m_altonaer1.sli, str_2spur_8m_borkumer1.sli oder str_2spur_8m_sedan1.sli
Einm_See.sco	str_2spur_11m_SeeburgerStr1.sli
Einm_see_johanna.sco	str_2spur_11m_SeeburgerStr1.sli mit str_2spur_8m_altonaer1.sli, str_2spur_8m_borkumer1.sli oder str_2spur_8m_sedan1.sli
Einm_See_Paewesiner.sco	str_2spur_11m_SeeburgerStr1.sli mit str_2spur_8m_altonaer1.sli, str_2spur_8m_borkumer1.sli oder str_2spur_8m_sedan1.sli
Einm_see_seeckt.sco	str_2spur_11m_SeeburgerStr1.sli mit

	str_2spur_8m_altonaer1.sli, str_2spur_8m_borkumer1.sli oder str_2spur_8m_sedan1.sli
Einm_westerwald_erzgebirgs.sco	str_2spur_9m_westerwald1.sli oder str_2spur_9m_frankenwald1.sli mit str_2spur_6m_erzgebirgs.sli
Extra_002_Wende1.sco	str_2spur_6m_freud1.sli (oder str_2spur_6m_erzgebirgs.sli)
Kreuz_Altonaer.sco	str_2spur_8m_altonaer1.sli, str_2spur_8m_borkumer1.sli oder str_2spur_8m_sedan1.sli
Kreuz_Borkumer.sco	str_2spur_8m_altonaer1.sli, str_2spur_8m_borkumer1.sli oder str_2spur_8m_sedan1.sli
Kreuz_erzgebirgs.sco	str_2spur_6m_erzgebirgs.sli (oder str_2spur_6m_freud1.sli)
Kreuz_falks_frankenwald.sco	str_6spur_falkenseer1.sli mit str_2spur_6m_erzgebirgs.sli (oder str_2spur_6m_freud1.sli) und str_2spur_9m_westerwald1.sli oder str_2spur_9m_frankenwald1.sli
Kreuz_falks_kiesteich.sco	str_6spur_falkenseer1.sli mit str_2spur_9m_westerwald1.sli oder str_2spur_9m_frankenwald1.sli und str_2spur_12m_kiesteich1.sli
Kreuz_falks_westerwald.sco	str_6spur_falkenseer1.sli mit str_2spur_9m_westerwald1.sli oder str_2spur_9m_frankenwald1.sli
Kreuz_Sedan.sco	str_2spur_8m_altonaer1.sli, str_2spur_8m_borkumer1.sli oder str_2spur_8m_sedan1.sli
Kreuz_See_Elsflether.sco	str_2spur_11m_SeeburgerStr1.sli mit str_2spur_8m_altonaer1.sli, str_2spur_8m_borkumer1.sli oder str_2spur_8m_sedan1.sli
Kreuz_see_schmknob_lutoner.sco	str_2spur_11m_SeeburgerStr1.sli mit str_2spur_12m_SeeburgerWeg1.sli
Kreuz_westerwald_erzgebirgs.sco	str_2spur_9m_westerwald1.sli oder str_2spur_9m_frankenwald1.sli mit str_2spur_6m_erzgebirgs.sli
Verzieh_falks_zepp1.sco	str_6spur_falkenseer1.sli
Verzieh_falks_zepp2.sco	str_6spur_falkenseer1.sli
Wende_Borkumer_R.sco	str_2spur_8m_altonaer1.sli, str_2spur_8m_borkumer1.sli oder str_2spur_8m_sedan1.sli
Wende_Erzgebirgs_L.sco	str_2spur_6m_erzgebirgs.sli (oder str_2spur_6m_freud1.sli)

Wende_Erzgebirgs_R.sco	str_2spur_6m_erzgebirgs.sli (oder str_2spur_6m_freud1.sli)
------------------------	---

Anhang 2: Repainter-Dateien für SD200 und SD202

SD200:

	Front/Seite/Heck	Dach
SD77	SD77_01.rpc	SD77_02.rpc
SD80	SD80_01.rpc	SD80_02.rpc
SD81	SD81_01.rpc	SD81-82_02.rpc
SD82	SD82_01.rpc	
SD83	SD83_01.rpc	SD83_02.rpc
SD83_RLB	SD83_RLB_01.rpc	
SD84	SD84_01.rpc	SD85_02.rpc
SD85	SD85_01.rpc	

SD202:

	Front/Seite/Heck	Dach
D86	D86_1.rpc	D86_2.rpc
D87	D87_1.rpc	
D88	D88_1.rpc	D88_2.rpc
D89	D89_1.rpc	
D92	D92_1.rpc	D92_2.rpc