

Anleitung zur Verwendung des MSTS-Exporters für Blender

Skriptautor: Wayne Campbell

Installation des Skripts

Die Installation ist denkbar einfach. Die beiden Skripte *MSTSDLevels.py* und *MSTSExporter.py* werden kopiert und in den Skriptordner von Blender kopiert. Standardmäßig ist dies C:\Benutzer\{Anwendername}\AppData\Roaming\Blender Foundation\Blender\2.7x\Scripts\addon. Der Ordner AppData ist normalerweise ausgeblendet, ggf. muß also erst in den Ordneroptionen die Anzeige der versteckten Ordner und Dateien aktiviert werden. Anschließend wird Blender geöffnet und unter User Preferences/Add Ons die beiden Einträge *Import-Export: Export OpenRails/MSTS Shape File(.s)* und *3D View: MSTS Distance Level Selection* aktiviert. Das war es schon, nun bietet Blender unter Export das .s-Format an. Das Skript ist kompatibel mit den Blenderversionen ab 2.63, getestet bis 2.76b.

Schritt 1: Festlegen der Proportionen

Damit die Rotationen und Skalierungen erhalten bleiben, im Object Mode alle Objekte markieren, **Strg+A** drücken und im auftauchenden *Apply*-Menü *Rotation and Scale* auswählen.

Schritt 2: Materialzuweisung

Vor Beginn der Materialzuweisung muß in die Engine *Blender Game* gewechselt werden (Menüleiste oben Mitte). Es wird im Object Mode ein Objekt ausgewählt und im Property-Menü ganz rechts ein neues Material erstellt. Die Benennung der Materialien erfolgt am besten so, wie sie nachher auch im TS verwendet werden, also etwa SolidNorm oder TransBright. Im untersten Reiter *MSTS Materials* lassen sich die Materialien und Shader zuweisen. Dies sind:

Material

- SolidOpaque (Norm, undurchsichtig)
- Transparency On/Off (Trans, entweder durchsichtig oder undurchsichtig)
- Alpha Blended (Alph, Teiltransparenz)
- Alpha Sorted (wie Alpha Blended, aber zur Durchsicht auf dahinter liegende Objekte sortiert)

Shader

- Normal (Norm)
- Specular 25 (LoShine, wenig Lichtreflex)
- Specular 750 (HiShine, starker Lichtreflex)
- Full Bright (Bright, helles Leuchten)
- Half Bright (HlfBrt, mäßiges Leuchten)
- Dark (DrkShd, dunkel und keine Beeinflussung durch Sonnenstand)
- Cruciform (Crcfrm, hell, aber keine Beeinflussung durch Sonnenstand)
- Emissive (wie Full Bright, sollte einen Lichtkegel werfen. Ohne Funktion im MSTS)

Schritt 3: Verlinken der Objekte

Das Basisteil (Parent) legt fest, von wo aus die Animationen und Objektpositionen der verlinkten Elemente berechnet werden. Sinnvoll ist dafür ein separates Bauteil, etwa eine kleine Dreiecksfläche, die transparent texturiert wird. Es muß **Main** genannt werden. An dieses Bauteil werden nun die "Children" angefügt. Hierzu werden alle Objekte markiert, die direkt mit dem Basisteil verknüpft werden sollen.

Als letztes wird auch das Basisteil selbst markiert, so daß es unter den übrigen markierten Teilen noch hervorgehoben ist. Dann im Object Mode mit **Strg+P** das *Set Parent to*-Menü aufrufen und *Object* auswählen. Im Outliner-Menü oben rechts verschwinden die Symbole der markierten Objekte und lassen sich nun aufrufen, indem auf das "+" neben dem Basisteil geklickt wird.

Als nächstes wird der gleiche Vorgang mit den anderen, noch nicht verlinkten Teilen wiederholt. Nur werden die Objekte nicht an das Basisteil, sondern an das entsprechend untergeordnete Bauteil verlinkt.

Hier ein Beispiel:

Main – Wagenkasten – Bogie1 – Wheel11

An jedes dieser Objekte können weitere Elemente verlinkt werden, z.B. an Bogie1 ein weiteres Teil mit kleinen Details, das ab einer bestimmten Entfernung ausgeblendet werden soll.

Schritt 4: Zuweisen von LODs

Nun können die Levels Of Distance angelegt werden. Werden hier keine Einstellungen vorgenommen, wird automatisch ein LOD für eine Sichtbarkeit von 1000 m zugewiesen.

Zum Erstellen der LODs muß zuerst das Basisteil *Main* mit der Anzahl und Entfernung der LOD-Stufen versehen werden. Dazu wird *Main* ausgewählt und im Property-Menü in die Object-Einstellungen gewechselt. Ganz unten befindet sich der Reiter *Custom Properties*. Durch klicken auf den *Add*-Button wird eine neue Eigenschaft angelegt. Über *Edit* können die Eigenschaften bearbeitet werden. Der Standardname (gewöhnlich *prop*) wird durch **DLEVEL1** ersetzt und unter *Property Value* wird die Entfernung angegeben, bis zu der die erste LOD-Stufe sichtbar sein soll. Der Wert *Max* muß größer als 1 sein.

Derselbe Vorgang wird nun mit den Bezeichnungen DLEVEL2, DLEVEL3 usw. für die weiteren LOD-Stufen wiederholt.

Als nächstes wird festgelegt, welche Objekte zu welcher LOD-Stufe gehören. Die Zuweisung erfolgt ebenfalls in den Object-Einstellungen unter den *Custom Properties*. Wie zuvor wird eine neue Eigenschaft angelegt, diesmal lautet die Bezeichnung aber **DMIN** oder **DMAX**. Mit *DMIN* wird die Entfernung festgelegt, ab der eine LOD-Stufe sichtbar wird, mit *DMAX* die Entfernung, bis zu der sie sichtbar bleibt. Unter *Property Value* wird die Entfernung eingetragen, ab bzw. bis wann das Objekt sichtbar sein soll. Überprüft werden kann das Zusammenspiel der LODs im Eigenschaftsfenster (*N*-Taste) im untersten Reiter *Distance Level Selection*.

Nicht alle Objekte benötigen einen eigenen LOD-Eintrag. Wird z.B. ein Wagenkasten bei 500 m ausgeblendet, entfallen damit auch die Drehgestelle, die an den Wagenkasten verlinkt sind und damit auch gleichzeitig die Räder. Es ist daher nur nötig, diejenigen Objekte mit eigenen LOD-Eigenschaften zu versehen, die einer niedrigeren LOD-Stufe als das übergeordnete Objekt zugeordnet sind.

Schritt 5: Der Export

Als erstes wird unter *File/Export* das Format *OpenRails/MSTS (.s)* ausgewählt, im erscheinenden Menü der gewünschte Dateiname angegeben und auf *Export OpenRails/MSTS.S* geklickt. Bei großen Shapes kann das Exportieren einige Zeit dauern. Anschließend kann das Shape mit einem geeigneten Programm (PolyMaster, ShapeFileManager etc.) komprimiert werden.

Im Exportfenster befindet sich links unten ein Kästchen mit der Bezeichnung *Retain Names*. Wird dieses ausgewählt, entfallen die Funktionen des Exporters, die für die Optimierung und Unterteilung des Shapes in Subobjekte zuständig sind. Damit wird eine .s-Datei erzeugt, die sich im PolyMaster (www.thopil.de) bearbeiten läßt, um beispielsweise verfeinerte Einstellungen der Alphasortierung vorzunehmen.

Zusammenfassung:

1. Strg+A zur Festlegung der Proportionen
2. Materialzuweisung
3. Parent-Child-Zuweisung
4. Erstellen von LODs
5. Exportieren

Hinweis zu den Animationen:

Es genügt für die Animation der Räder und Drehgestelle, die Standardnamen des MSTS zu verwenden, also Bogie1, 2 oder 3 für die Drehgestelle und Wheels11, 12 usw. für die Radsätze. Für diese Bauteile ist keine besondere Animation nötig.

Großer Dank geht an Wayne Campbell für das Erstellen des Skripts und seine schnelle und unkomplizierte Hilfe bei der Anpassung des Blender-Exporters an die Erfordernisse des PolyMasters.

Zu weiteren Hinweisen zur Funktion des Blender-Exporters für den MSTS siehe auch die englische Originalversion der Bedienungsanleitung und die beiden beiliegenden Anschauungsobjekte.

Hinweise zu Problemen des Exporters und Anregungen für erweiterte Funktionen können an Spike_TS@web.de oder direkt an Wayne Campbell gesendet werden.