

# Strecken in Assetto Corsa konvertieren

Benötigte Programme:

- 3DSimED3
- KS-Editor SDK
- Grafikprogramm zum Erstellen und bearbeiten von .png /.dds texturen (z.B. GIMP)

## Projektstart:


### 1. Erstelle die richtige Ordnerstruktur im Track-Ordner:

\STEAM\SteamApps\common\assetto corsa\content\tracks\

Die normale Struktur sieht folgendermaßen aus (in „“ der Name des Ordners):

- „trackname“ Der Name der Strecke. ACHTUNG der Name muss identisch mit dem Namen der.kn5 Datei sein!  
Übergeordneter Ordner in dem folgende Ordner und Dateien stehen:
- „ai“ dieser Ordner enthält Informationen, welche von der AI benötigt werden, um auf der Strecke zu fahren. Wenn keine Informationen für die AI vorhanden sind, kann der Ordner auch einfach leer bleiben.
- „data“ hier kann man, wenn man möchte, spezifische Oberflächen für die Strecke, Lichteffekte, Audio Quellen definieren, Kameras editieren und mehr. Am einfachsten man kopiert den Ordner aus einer anderen Strecke und ändert was man möchte.
- „ui“ Hier werden die Basisdaten, welche im Spiele-Auswahlmenü angezeigt werden, definiert:  
preview.png - das Bild für die Streckenauswahl  
outline.png - das Streckenlayout das über dem Vorschau-Bild zu sehen ist  
ui\_track.json – Textinformationen zur Strecke
- trackname.kn5 Das ist die eigentliche Streckendatei, welche alle Daten wie Geometrie, Texturen und Materialien enthält. (diese Datei zu erstellen ist das Ziel)
- trackname.fbx ist die von 3DSimED3 exportierte Datei, welche im KS-Editor geöffnet und für AC weiterbearbeitet wird.  
*Wenn am Ende alles fertig ist kann diese Datei gelöscht werden, sie ist für das Spiel AC nicht notwendig !*
- „texture“ Dies ist ein wichtiger Ordner, in dem alle Texturen liegen, welche der KS-Editor benötigt.  
*Wenn am Ende alles fertig ist kann dieser Ordner gelöscht werden, er ist für das Spiel AC nicht notwendig !*
- „gmt“ In diesen Ordner exportiere ich die .gmt Objekte aus 3DSimED  
*Wenn am Ende alles fertig ist kann dieser Ordner gelöscht werden, er ist für das Spiel AC nicht notwendig !*
- trackname.fbx.ini Diese Datei wird vom KS-Editor automatisch angelegt, wenn man die Änderungen „save persistence“ abspeichert.  
*Wenn am Ende alles fertig ist kann diese Datei gelöscht werden, sie ist für das Spiel AC nicht notwendig !*

## 2. Vorbereiten der Strecke für den .fbx Export:

- öffne die Strecke in 3DSimED
- alles zentrieren „center model“
- lösche die skyboxi
- lösche alle timegates, wie xsector, xfinish, xpitout usw.
- passe die Texturen an: da in AC nur einseitige Texturen verwendet werden, muss man diese, wenn nötig (z.B. Bäume, Schilder usw.) im Objekt doppelseitig machen. Am besten sieht man das, wenn man unter **Display, Back Face** anklickt, dann sieht man nur die Seite, die man im Spiel auch sieht. Ist es nun erforderlich, dass man beide Seiten sieht, wählt man das Objekt aus öffnet unter dem  Icon das Menü und wählt: „Make Double Sided“
- beachte die Benennung der Objekte. Punkt 2.1
- setze die AC\_timing Objekte, auch hier ist auf die Benennung zu achten s. Punkt 2.2
- exportiere die Strecke als .fbx in den vorher angelegten Streckenordner.  
(Einstellungen FBX 6.0 binary)

### 2.1 Benennungen:

In 3DSimED müssen alle Objekte, welche physikalische Eigenschaften besitzen, nach einem bestimmten Schema benannt werden: <ID><Name><optionale Zusatzbezeichnung>

<ID> ist eine Zahl größer 0, wenn physikalische Eigenschaften wirken sollen

<Name> Name des Objektes: ROAD, GRASS, GRAVEL, KERB, SAND, WALL

Erst wenn man also eine Zahl größer 0 vor den Namen setzt, erhält man physikalische Eigenschaften. Bei ROAD z.B. kann man auf der Oberfläche fahren, die WALL erhält dadurch Kollision usw. Man kann also jedem Objekt welches eine Kollision verursachen soll den Namen WALL geben, einfacher ist es aber ein Objekt so zu benennen wie es normal heißt und dann eine einfache, nicht sichtbare Mauer als WALL davor zu setzen.

Der Name bei den Oberflächen auf denen man fährt ist sehr wichtig und beeinflusst das Rollverhalten. Wie sich welche Oberfläche verhält ist in der „surfaces.ini“ definiert.

ACHTUNG: wichtig ist auch, dass in 3DSimED, sowohl als „Object-name“ als auch als „Instance“ derselbe Name steht, als „Instance“ muss der Name in Großbuchstaben stehen.

Namensbeispiele: 1WALL\_mauer, 1ROAD\_02, 1GRASS\_dunkel usw.

Wichtig ist es auch, alle 3D Vegetation als KSTREE zu benennen.



### 2.2 AC\_TIMING

Ich beschreibe hier nur die für AB-Strecken notwendigen Timing-Objekte.

- AC\_PIT\_0  
*Beschreibung:* Platz in der Box, bzw. Vorstart bei Bergrennen; einfach durchnummeriert so viele Plätze es geben soll, beginnend bei 0
- AC\_START\_0  
*Beschreibung:* Platz in der das Fahrzeug beim Start steht, bei Bergrennen gleich wie PIT ; einfach durchnummeriert so viele Plätze es geben soll, beginnend bei 0
- AC\_AB\_START\_L bzw. AC\_AB\_START\_R  
*Beschreibung:* Diese Objekte stehen links „L“ und rechts „R“ der Startlinie und lösen die Zeitmessung aus.
- AC\_AB\_FINISH\_L bzw. AC\_AB\_FINISH\_R  
*Beschreibung:* Diese Objekte stehen links „L“ und rechts „R“ der Ziellinie und beenden die Zeitmessung.
- AC\_TIME\_0\_L bzw. AC\_TIME\_0\_R  
*Beschreibung:* Diese Objekte stehen links „L“ und rechts „R“ der Zwischenzeitmessung.

### 3. Arbeiten und Einstellungen mit SDK (KS-Editor)

Hierzu werde ich nicht viel schreiben, da gibt es ein sehr gutes Video-Tutorial von Kunos, das das wichtigste beschreibt ([https://www.youtube.com/watch?v=qj3z\\_yzdwbs](https://www.youtube.com/watch?v=qj3z_yzdwbs)).

Ich mache hier nur ein paar für mich wichtige Anmerkungen und Erklärungen und beschreibe Dinge, welche in diesem Video noch nicht erklärt werden :

#### 3.1-Shader-Einstellungen

Diese Einstellungen findet man im Reiter **Material**

- Straße: ksPerPixelNM (NM = normal map = bump-map)
- Objekte mit Transparenz: ksPerPixelAT (AT = Alpha Test)
- 3D Vegetation: ksTree (entfernt die Schatten an den Bäumen und Sträuchern selbst)

#### 3.2 AI-Path

Der AI-Path ist wichtig für die Track Kameras, welche sich daran orientieren.

- gehe zu \STEAM\SteamApps\common\assetocorsa\system\cfg und editiere die Datei: assetto\_corsa.ini  
ändere den Wert des folgenden Eintrags von 0 auf 1  
[AC\_APPS]  
ENABLE\_DEV\_APPS=1 (Damit werden verschiedene Apps im Spiel aktiviert, u.a. eine APP Namens AI)
- Starte AC und wähle deine Strecke, stelle das Auto auf die Startposition und öffne die App: AI  
Drücke **Start Recording** und fahre die Strecke ab (dabei ist es nicht wichtig schnell zu sein, sondern eine möglichst schöne und runde Linie zu fahren). Nach dem Ziel beende die Aufzeichnung und drücke **SAVE ai**.
- Beende das Spiel, im Ordner „ai“ gibt es jetzt eine Datei namens: fast\_lane.ai.candidate
- benenne diese um in: fast\_lane.ai  
Fertig
- In SDK lädt man diese Datei über: AI Spline/Load

#### 3.3 Track-Cameras Einstellungen

Hier zuerst mal eine Beschreibung der Einstellungsmöglichkeiten (zumindest die, die ich bereits herausgefunden habe)

SDK Menü	Beschreibung
<b>Camera DOF</b> Factor: Focus: Manual: Range:	<b>Depth Of Field = Tiefenschärfe</b> ? ? ? ?
<b>Camera Exposure</b> Maximum: Minimum:	<b>Camera Belichtung</b> ? ?
<b>Camera Plane</b> Far: Near:	<b>Kameraumgebung:</b> wieviel die Kamera von der Umgebung zeigt (in Meter). z.B. liegt in der Entfernung von 500 m ein Objekt, das man nicht sehen soll, so ist <i>Far</i> auf 499 einzustellen, oder steht direkt vor der Kamera ein Baum (0,2m), so ist <i>Near</i> auf 0,3m einzustellen.
<b>Camera Position</b> Fixed: InPoint: OutPoint:	<b>Kameraposition</b> False = Kamera schwenkt mit    True = Kamera ist fest ab wann die Kamera aktiv wird, -1 steht für unendlich der Punkt an dem an die andere Kamera übergeben wird
<b>FOV</b> Gamma: Maximum: Minimum:	<b>Field of view = Sichtfeld</b> ? Winkel in Grad Winkel in Grad
<b>Misc</b> Name SplineAnimationLength SplineFileName SplineRotation	<b>Verschiedenes</b> Name der Kamera ? ? ?
<b>Shadows</b> Split0: Split1: Split2:	<b>Schatten</b> ? ? ?

### 3.4 Track-Cameras erstellen/platzieren

- zuerst den AI-Path der Strecke laden (AI Spline/Load/fast\_lane.ai)
- jetzt das Track Camera Menü in der unteren Menüleiste aufrufen
- fahre an die Pos. An der die Kamera platziert werden soll
- drücke **add here**
- drücke die linke-Maustaste und stelle die Kamera in die Ausgangsposition und drücke **set from here**.
- gib der Kamera einen Namen
- InPoint bestimmen: bei der 1. Z.B. Vorstart, kann man -1 für unendlich wählen, oder einen bestimmten Punkt über den AI-Path wählen, dazu einfach mit der rechten-Maustaste auf den AI-Path klicken (die gelbe Markierung zeigt den Punkt) und den Button **set IN** drücken, der Punkt wird automatisch übernommen.
- OutPoint bestimmen: den Punkt über den AI-Path wählen, wie lange das Auto verfolgt werden soll, dazu einfach mit der rechten-Maustaste auf den AI-Path klicken (die gelbe Markierung zeigt den Punkt) und den Button **set OUT** drücken, der Punkt wird automatisch übernommen.
- WICHTIG: der OutPoint der vorherigen Kamera ist zugleich auch der InPoint der folgenden Kamera. Bei Rundstrecken beginnt die 1. Kamera bei 0=Start und endet bei 1=Ziel, hier muss am Ende die Schleife geschlossen werden. Hier gibt es eine ausführliche Beschreibung:  
<http://assettocorsamods.net/threads/how-can-i-make-track-cams-need-help-pls.230/>
- alle anderen gewünschten Einstellungen vornehmen
- Kameras Speichern: Track **Cameras/Save** im Ordner .../data/cameras.ini
- Man kann jederzeit die Kameras verändern, in dem man die cameras.ini erneut öffnet und überarbeitet.

### 3.5 Animierte Flaggen

- Zuerst bei den Materialeigenschaften ksPerPixelAT wählen und danach ksFlags
- Einstellungen bei Flaggen

SDK Menü	Beschreibung
frequency	wie schnell sich die Fahne bewegt
distortion	Wieviel sich die Fahne bewegt (Ausschlag)
boh	?
ksAmbient	helligkeit
ksDiffuse	?
ksSpecular	Wieviel Licht das Material spiegelt
ksSpecularEXP	Exponent der Spiegelung
ksEmissive	?
ksAlphaRef	Intensität der Schatten