

## Multiple VTS, IFO-Import, Re-Authoring

Diese Anleitung funktioniert mit DVD-lab PRO und beschreibt eine fortgeschrittene DVD-Struktur und ist daher nicht erforderlich, wenn man eine einfache DVD erstellen möchte, die lediglich aus einem Film mit einer Audio-Spur besteht.

Der folgende Artikel kann sowohl als Lehrbeispiel als auch als spezieller Weg gesehen werden, wie man eine fortgeschrittene DVD erstellen kann, die mit professionellen Hollywood DVD verglichen werden kann.

### Erst mal etwas Hintergrundwissen

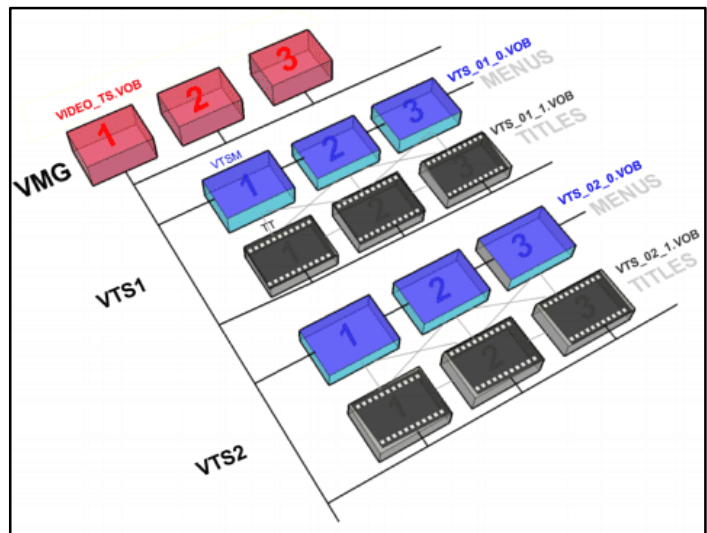
Eine DVD kann mit einer oder mehreren VTS (Video title set) erstellt werden. VTS wird 'Titel Set' genannt, weil sich darin mehrere Filme, nicht nur einer, befinden können. Jedes VTS hat einen Menü Bereich (VTS-M), der ebenfalls mehrere Menüs enthalten kann. Das klingt sehr vertraut, da die DVD-lab Standard Version diese Eigenschaften zur Gänze ausnützt – man kann mehrere Filme und diverse Menüs untereinander verlinken.

Die einzige Einschränkung dabei ist, dass alle Filme in einem VTS dieselben Eigenschaften haben müssen, also zB alle Filme haben eine Auflösung von 704x576 in 16:9 und eine Dolby Digital Audiospur. Der Grund dafür ist technisch bedingt, da alle Filme in einem VTS in der selben VOB-Datei gespeichert werden, wobei diese Datei maximal in 9 Blöcke mit je einer Größe von 1 GB gesplittet wird (VTS\_xx\_y.vob).

Um auf einer DVD Filme mit verschiedenen Eigenschaften unterbringen zu können muss man mehrere VTS auf eine DVD bekommen, wobei laut DVD-Spezifikation bis zu 99 VTS pro DVD erlaubt sind, meist jedoch nur 2 verwendet werden.

Mehrere VTS verwenden zu können klingt sehr gut, solange man das 'Kleingedruckte', also die DVD-Spezifikationen, nicht gelesen hat, denn es existieren zahlreiche Einschränkungen. So ist es zB nicht erlaubt aus einem Menü oder Film eines VTS auf ein Menü oder Film eines anderen VTS zu verlinken. Um zwischen den VTS wechseln zu können haben DVD's eine Art Schaltbrett, die so genannten VMGs (Video Manager, die eigentlich Video Title Set Manager genannt werden sollten) die auf verschiedene VTS verlinken können.

Dies klingt sehr komplex und ist auch so, denn die DVD-Spezifikationen teilen nicht mit, was man machen muss, sondern sie bieten lediglich Plätze, wo man die Menüs und Filme platzieren kann (VMG, VTS-TT, VTS-M), sowie eine Anzahl an Regeln wie diese verlinkt werden dürfen. Weiters gibt es für jedes 'Element' Commands und Pre-Commands – eine Maschinen Sprache wodurch es möglich wird jedes Ziel auf verschiedensten Wegen zu beschreiten. Dies beschreibt gleichzeitig die Preisfrage, die sich jeder DVD-Entwickler stellt: "Implementiert jeder Standalone-Player all diese Regeln?" und die Antwort lautet kurz und bündig: "NEIN!"



Einfach ausgedrückt gibt es keinen beschriebenen Weg wie man eine DVD erstellen muss. Man findet DVDs, welche alles in einer VTS unterbringen (wie DVD-lab - Standard Version oder mit

ReelDVD erstellte DVDs), sowie DVDs welche für jeden Film eine eigene VTS anlagen, egal ob die Filme verschiedene Eigenschaften aufweisen oder nicht.

In den meisten Fällen entscheidet die Software, auf welche Art die DVD erstellt wird und wählt dafür einen vom Programmierer fest vorgelegten Weg.

In professionellen Produkten wird die DVD Struktur so angepasst, dass sie bestmöglich zum Projekt passt, was in den meisten Fällen bedeutet, dass das Ergebnis eine Mixtur aus VTS und VMG ergibt. Eine solch freie Struktur zu erzeugen war bisher nur mit High-End Authoring Tools wie Scenarist möglich, doch nun bietet DVD-lab Pro die selben Möglichkeiten eine DVD Struktur an ein bestimmtes Projekt anzupassen.

Und das ist es, was PRO bedeutet: Eine fortgeschrittene DVD zu erstellen benötigt Nachdenken, Vorbereitung und eine Vorstellung wie die DVD Struktur arbeitet. Das ist auch gleichzeitig der Grund dafür, warum es von DVD-lab eine Standard und eine PRO Version gibt. Die Standard Version bietet einen klaren Weg und nützt die Möglichkeiten der einfachen VTS Struktur voll aus. Man muss sich also auch nicht mit DVD Strukturen beschäftigen - man setzt lediglich Verbindungen zwischen Menüs und Filmen.

Die Pro Version hingegen bietet zusätzlich die Möglichkeit eine zweite VTS zu erzeugen und somit Filme mit verschiedenen Eigenschaften auf eine DVD zu bringen.

### Ein Reelles Beispiel:

Für dieses Beispiel wurden verschiedene ältere Filme verwendet die folgende Eigenschaften aufweisen:

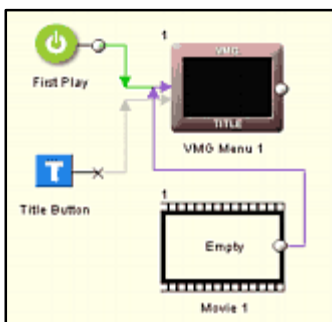
For this project I will use few of my older short Movies. I want my disc to have these assets:

- Movie A - I&J, 16:9 kurzer Film mit Kapitelauswahl
- Movie B - Nostalg, 4:3 kurzer Film mit Kapitelauswahl
- Special Feature - Bonus Kurzfilm Movie C: Making of.. 4:3, und einige Bilder, ebenfalls in 4:3

Auf Grund der verschiedenen Seitenverhältnisse benötigen wir eine Multi-VTS DVD.

### Let's start

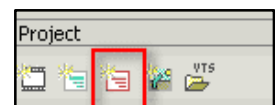
Wenn du die Einleitung gelesen hast, dann weißt du bereits, dass wir definitiv ein VMG Menü (mindestens eines) benötigen, welches auf



verschiedene VTS verlinkt. Um ein leeres VMG

Menü hinzuzufügen klick auf den VMG Menü

Button im Projekt. Anschließend verbinden wir den ‚First Play‘ Button mit diesem Menü. Noch ein kleiner Hinweis: Sobald ein VMG Menü in einem Projekt vorhanden ist, kann man den ‚Title Button‘ mit keinem anderen Menü oder Film verbinden. Das kommt daher, dass der ‚Title Button‘ sobald ein VMG Menü existiert, immer das Titel Menü öffnen soll, welches auch gleichzeitig das erste VMG Menü ist.



Ok, dieses Menü stellt nun unser Hauptmenü dar, von wo aus man eines der Film Menüs oder das Spezial Feature auswählen kann. So sieht nun also unser Main (Title) VMG Menü aus, aber wie arbeitet DVD-lab mit multiblen VTS? Ganz einfach, es kann fertige VTS als VTS 2 in ein Projekt importieren. So müssen wir unser Projekt also in zwei Schritten erstellen. Das hat seine eigenen Vorteile, denn wir können jedes VTS für sich ausprobieren und so Fehler einfacher

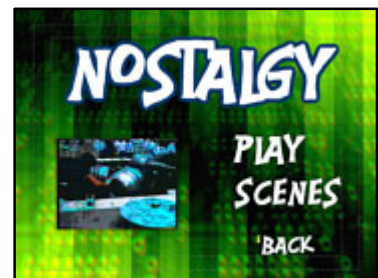


korrigieren. Nun müssen wir uns nur entscheiden, welcher Film importiert werden soll und welcher im Haupt Projekt erstellt wird. In unserem Fall ist die Entscheidung mehr oder weniger bereits gefallen, da wir mehr 4:3 Features und lediglich einen 16:9 Film haben. Somit wird aus den 4:3 Features das Haupt Projekt und der 16:9 Film wird dann importiert.

Den 16:9 Teil gehen wir später an und fügen dem angefangenen Projekt erst mal alle 4:3 Features hinzu.

### VTS (ROOT) Menü (das 'Normale' DVD-lab Menü)

Aus diesem Menü soll der User entscheiden, ob er einen Film ansehen oder zum Kapitelauswahlmenü wechseln möchte. Auch hier müssen wir wieder eine Entscheidung treffen, denn man kann dieses Menü ebenfalls als VMG machen oder, was logischer wäre, ein VTS-Menü, was wir auch machen. Dazu muss man lediglich auf den VTS Menü Button klicken und ein neues leeres VTS Menü wird dem Projekt hinzugefügt.



Dieses Menü wird verwendet um den Film zustarten, die Kapitelauswahl zu öffnen oder zum Titel Menü zurückzukehren.

Nun müssen wir noch

- ein Movie-Objekt hinzufügen
- dann den 4:3 Movie B auf das Objekt ziehen
- Kapitel hinzufügen, entweder manuell oder automatisch
- ein Kapitelauswahlmenü erstellen bzw. erstellen lassen
- saubere Verbindungen zwischen den Menüs und Filmen herstellen

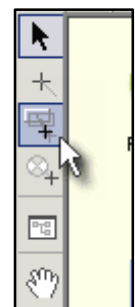
All diese Schritte sollten kein Problem darstellen wenn du dich bereits etwas mit DVD-lab auseinander gesetzt hast.

### Links

Nun müssen wir die Links erstellen. Wie du vermutlich weißt, gibt es mehrere Möglichkeiten Verbindungen herzustellen. Entweder man öffnet jedes einzelne Menü, klickt mit der rechten Maustaste auf jeden einzelnen Button und wählt den Link aus, oder ausgehend vom Connections Menü. Klick dazu auf den 'Draw Button Link'



Button und zieh einen Link von einem Menü zu einem anderen Objekt. Darauf hin wird eine kleine Vorschau des Menüs eingeblendet und man kann den Button wählen von dem der Link aus geht.



Das sind sogenannte Button Links – Verbindungen von einem Button eines Menüs zu einem anderen Element. Es gibt aber auch noch andere Linkarten zB End Links. Sowohl Menüs als auch Filme haben End Links, da wir jedoch unbewegte Menüs einsetzen, gibt es in diesem Fall keine End Links. Interessantes sind jedoch

End Links bei Filmen, welche man mit dem 'Draw End Link' Button vom Connections Menü aus setzen kann.

So setzen wir alle Links für die einzelnen Menüs:

### VMG Menü:

- der Button Nostalgia Führt zum Menu 1

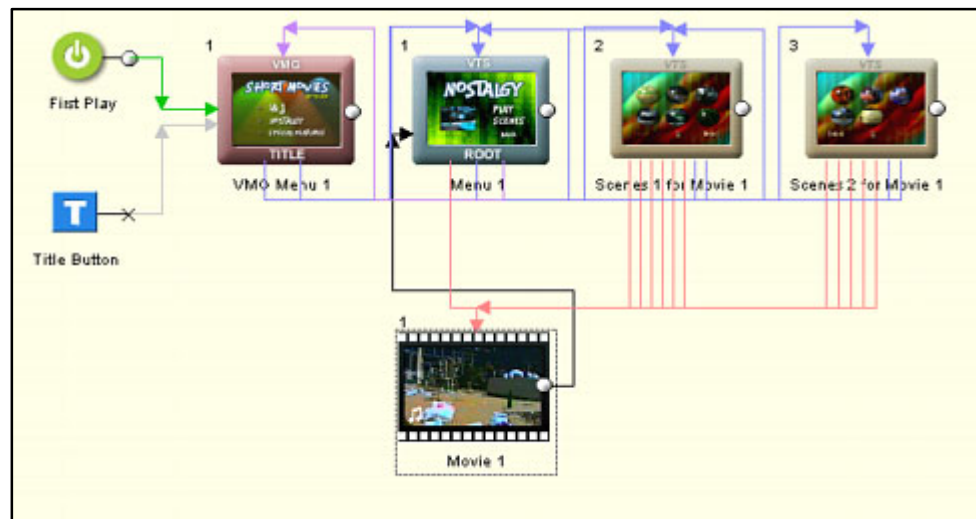
## Menu 1 (VTS)

- Button Play verlinkt auf Movie 1
- Button Scenes verlinkt auf das Menü "Scenes 1 for Movie 1"
- Button Back verlinkt zurück zum VMG Menü

## Movie 1 (End Link)

- Man kann es auf RET (Zurück zum zuletzt betrachteten Menü in diesem VTS) lassen oder man verlinkt es direkt auf Menü 1

Nach dem alle Links gesetzt wurden sollte das Ganze wie folgt aussehen:



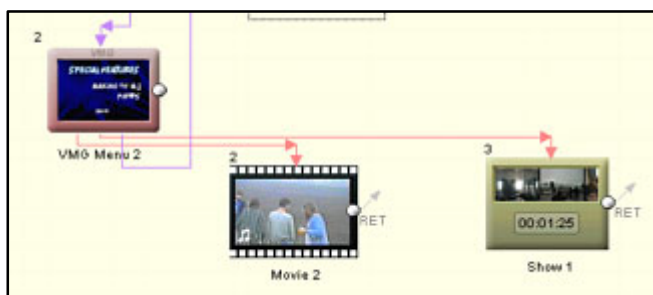
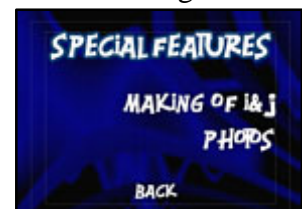
## Special Features Menu

Nun gibt es noch eine Kleinigkeit in diesem VTS zu erledigen: Das Special Feature Menü. Dabei stellt sich wieder die Frage: VMG oder VTS Menü?

Hier eine ganz einfache Antwort. Da wir das Special Feature Menü bereits on unserem VMG Menü aus aufrufen und ein VMG Menü wiederum nur auf das Root Menü in einem VTS (welches bereits durch Menu 1 belegt ist) zugreifen kann, müssen wir das Special Feature Menü als VMG anlegen. VMG Menüs können zu allen VMG Menüs verlinken, genauso wie VTS Menüs zu anderen VTS Menüs verlinken können. Anders würde das Projekt aussehen, wenn das Special Feature Menü von einem VTS (Menu 1) Menü aus aufgerufen würde. Da wir das aber nicht so geplant haben, bleibt uns nicht anderes übrig, als ein VMG Menü zu verwenden.

Nun wird klar, warum das Erstellen einer fortgeschrittenen DVD etwas Vorwissen benötigt.

Wir erstellen also ein weiteres VMG Menü für unsere Special Features, welche auf das ‚Making of.. / a short bonus feature‘ und die Slideshow verlinken.



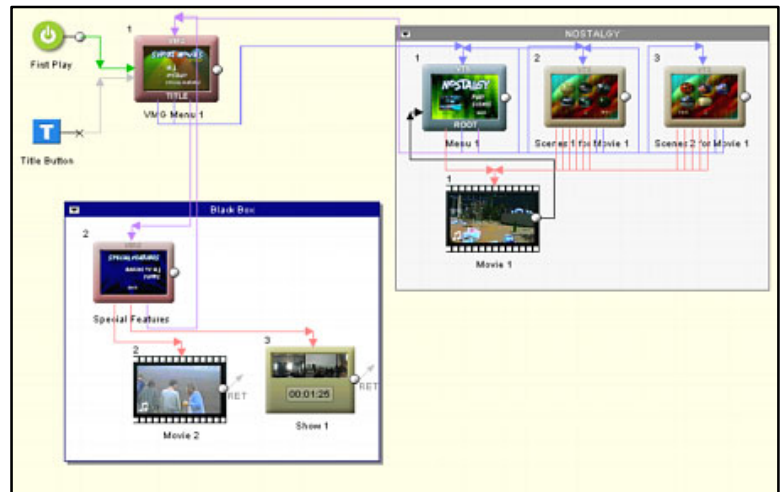
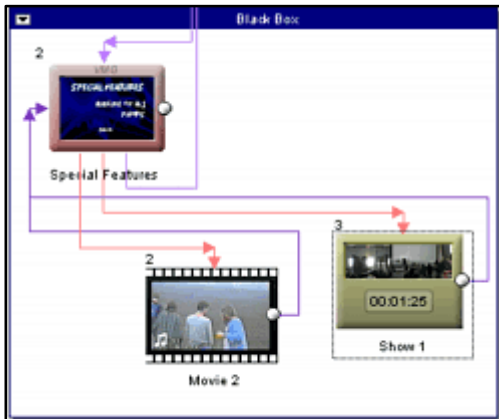
Danach einfach einen weiteren Film hinzufügen, sowie die gewünschte Slideshow. (Die Erstellung wird hier aber nicht näher beschrieben)

Nun noch die Buttons mit dem Film und der Slideshow verlinken, sowie den Back Button mit dem Title VMG Menü und den Special

Feature Button mit dem Special Feature Menü.



Soe sieht dann die komplette 4:3 Feature Struktur aus, wobei components um die einzelnen features erstellt wurden um sie sichtlich voneinander zu trennen. Nun muss man nur noch die Endlinks von Movie 2 und Show 1 mit dem Special Feature Menü verbinden, da bei der gezeigten Einstellung ‚RET‘ auf das Root Menü gesprungen würde, welches ja Menü 1 darstellt.



Ok, nun sieht alles schon ganz vernünftig aus. Das einzige was fehlt ist der Link vom VMG Menü zu den 16:9 Features, welche wir nun erstellen. Dazu sollte man die getane Arbeit erst mal **SPEICHERN**.

## The VTS 2

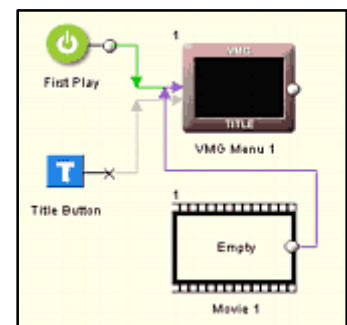
Die getane Arbeit zu speichern war sehr wichtig, denn nun benötigen wir ein neues Projekt.

Normalerweise benötigt ein VTS kein VMG Menü, richtig? Die VMG Menüs befinden sich im Hauptprojekt, welches wir gerade geschlossen haben. Trotzdem fügen wir ein leeres VMG Menü zu diesem Projekt hinzu.



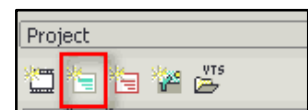
Warum?

Ganz einfach, denn dadurch wird es möglich einen Link von diesem VTS zurück zum VMG Menü zu setzen! Das VMG Menü dieses Projekts wird nicht mit kompiliert und dient nur als Dummy für das Title Menü des Hauptprojekts. Wenn dir das nicht einleuchtet, dann lass es einfach weg und du wirst später merken, dass du nur durch drücken des Titel Menü Knopfes auf der Fernbedienung zurück zum Hauptmenü gelangst, denn das wird immer funktionieren. Wie gesagt, das VMG dient als Platzhalter und man sollte keine Buttons darauf platzieren!



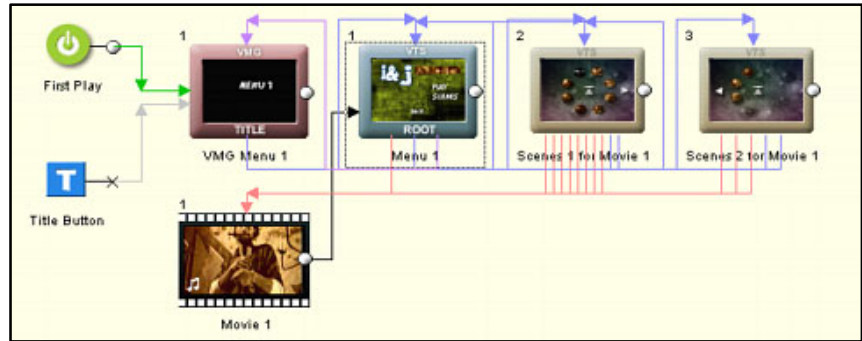
## VTS Menü (ROOT)

Nun legen wir ein neues VTS Menü an.



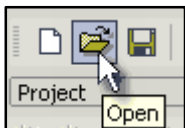
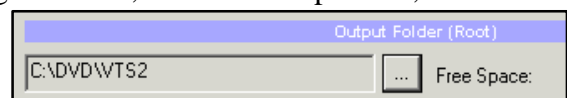
Das funktioniert genau so wie das Menu 1 aus dem Hauptprojekt verlinkt jedoch auf den 16:9 Film. Man könnte hier nun auch ein 16:9 Menü verwenden, was ich aber nicht getan habe, weil Standalone Player normalerweise keine Probleme mit 4:3 Menüs und 16:9 Filmen in einem VTS haben.

Genau so wie bei Menu 1 erstellen wir das komplette Projekt inklusive Links. Ebenso verbinden wir den Back Button mit unserem Dummy VMG Menü. Im angeführten Beispiel habe ich einen simplen Text auf dem VMG Menü als Button verwendet um auf das Menü 1 verlinken zu können. Das dient jedoch nur dazu das Projekt kompilieren und testen zu können. Beim späteren Import spielt das keine Rolle, weil das VMG Menü nicht mit importiert wird.



### Kompilieren (erster Schritt)

Der letzte Teil dieses Sub-Projekts, also unseres künftigen VTS 2, ist es zu kompilieren, wobei man im entsprechenden Dialogfeld einen speziellen Platz auf der Harddisk wählen sollte.

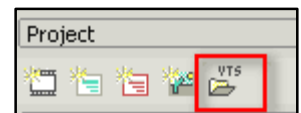


Danach einfach den Kompiliervorgang durchführen und das Projekt speichern, für den Fall, dass noch Änderungen notwendig sein sollten. Danach ist das VTS2 abgeschlossen und man kann das Hauptprojekt wieder öffnen.

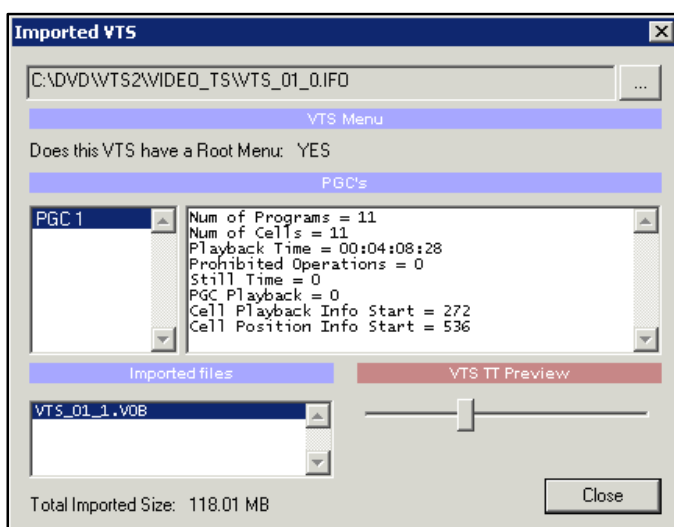
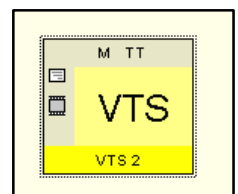
Wenn das Projekt geöffnet ist, kann man das VTS 2 importieren, in dem man auf den VTS Import Button klickt. Im angezeigten Dialogfeld muss



man lediglich in das Verzeichnis wechseln in den das VTS 2 Projekt kompiliert wurde, sich also die DVD Struktur inkl. VOB-Dateien befindet, und die Datei VTS\_01\_0.IFO auswählen. Im Moment kann man lediglich ein VTS-Projekt importieren.

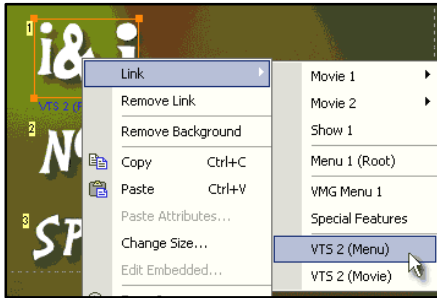


Wenn der Import abgeschlossen ist, wird im Connection Menü ein neues Symbol angezeigt. Damit muss man nicht viel machen, außer ein paar Links vom VMG Menü dort hin zu legen. Das importierte VTS hat zwei Verknüpfungsstellen, wobei eines zum Root Menü des VTS führt und der zweite zum First Movie. Wenn man doppelt auf das Symbol klickt, erscheint folgendes Info Dialogfeld:

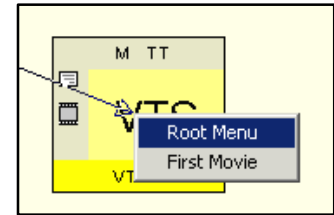


Als erstes wird sofort ersichtlich, dass dieses VTS ein Root Menü besitzt, zu welchem wir natürlich auch einen Link setzen können. Des Weiteren sehen wir, dass es lediglich ein PGC beinhaltet. Wenn mehrere Filme in diesem VTS wären, könnte man dies hier ablesen. Außerdem zeigt das PCG noch ein paar weitere Infos an, zB dass die Anzahl der Kapitel 11 beträgt (inkl. Moviestart) und dass die abspielzeit 4 min 08 sec und 28 Frames beträgt. Zu letzt sehen wir noch, dass lediglich eine VOB-Datei importiert wurde. Nun das liegt daran, dass das Projekt nur aus einem besteht, weil es so klein ist.

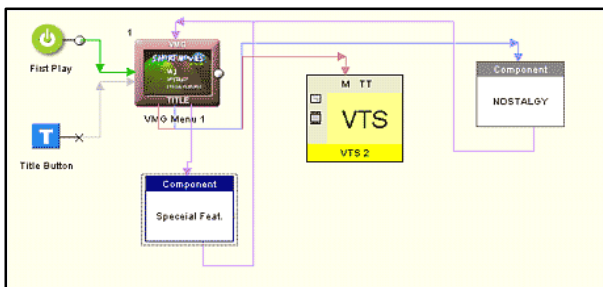
Nun setzen wir noch den Link vom entsprechenden Button des VMG Menüs auf die importierte VTS, wobei man als Ziel das Root Menü oder das First Movie auswählen kann. Wie haben hier das Root Menü gewählt, was ja durchaus sinnvoll war. Als Quelle des Links wurde der noch nicht belegte Button auf dem VMG Titel Menü gewählt.



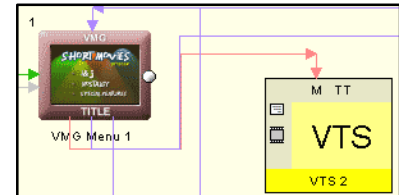
Wenn der Link von der Designansicht des VMG Menüs aus, und nicht vom Connection Menü aus, gewählt werden soll, dann funktioniert dies analog zu jedem anderen Button Link. Einfach mit der



rechten Maustaste darauf klicken und das Ziel wählen.



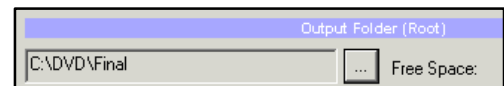
Die entsprechende Verbindung sieht im Connection Menü dann wie auf dem Bild oben rechts aus.



Die komplette DVD Struktur, also VMG + VTS 1 + VTS 2 ist links erkennbar.

## Kompilieren (zweiter Schritt)

Zum Abschluß muss nun lediglich das Hauptprojekt noch kompiliert werden, wobei ein anderes Zielverzeichnis angegeben werden sollte, als für das VTS 2.

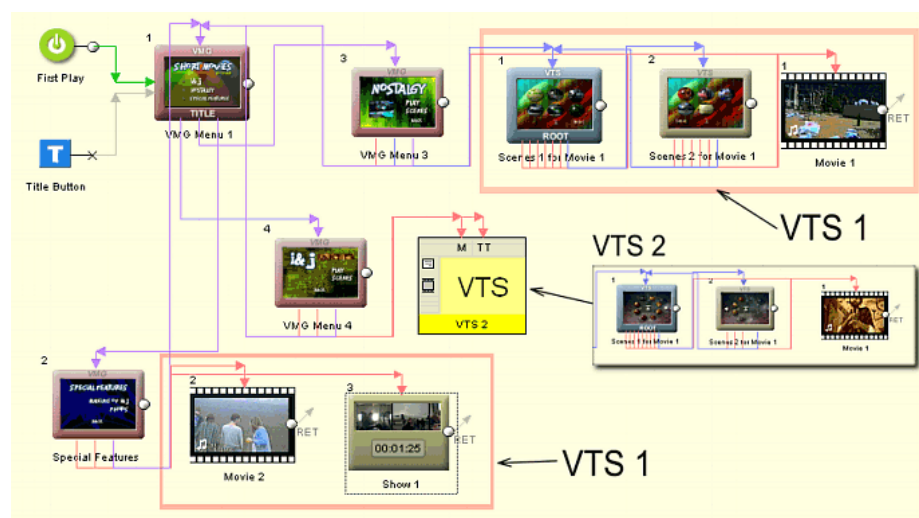


Das wars! Wenn du alles richtig gemacht hast, dann sollte die DVD problemlos abspielbar sein. Die Erstellung einer solchen DVD scheint auf den ersten Blick zwar recht kompliziert zu sein, wird aber zum Kinderspiel, sobald du ein paar Grundlegende Dinge verstanden hast.

Der Große Vorteil der DVD Erstellung auf diese Art besteht darin, dass man die volle Kontrolle über die DVD Struktur behält.

## Alternativer Weg (schlechter Weg)

Der soeben beschriebene Weg ist zwar der beste für das genannte Beispiel, aber nicht der einzige. Dieser alternative Weg soll hier noch kurz erklärt werden, um auch auf potenzielle Fallen hinzuweisen. So wäre es zB möglich gewesen alle Titel Menüs und nicht nur das Hauptmenü als VMG Menüs zu erstellen. Hier ein Screenshot:



In dieser Struktur bestehen alle möglichen Menüs aus VMG Menüs. Eine Kapitelauswahl kann nicht als VMG erstellt werden, weil VMG nicht auf Kapitel verweisen können. So wurde auch das Root Menü aus dem VTS 2 zu einem VMG im Hauptprojekt und haben nur die Kapitelauswahl im VTS 2 gelassen. Der Play Button für das VTS 2 wurde nun auf First Movie gelenkt und nicht mehr auf Root Menu.

Durch diese Struktur ergeben sich jedoch folgende mögliche Probleme:

- Die Menü Buttons auf der Fernbedienung sind immer mit den Root Menüs verbunden, aber was sind die Root Menüs? Das sind die Kapitelauswahlmenüs!
- Die End Links der Filme weisen auf RET, welche wiederum auf die Root Menüs zeigen und das sind wieder die Kapitelauswahlmenüs!