

## WINGS VIOSO Dome Shader (DE)

### *Wofür braucht man Dome Shader ?*

Bildinhalte für Projektionen in Kuppeln werden üblicherweise im quadratischen DomeMaster-Format angelegt und in die Show eingebaut. Diese Bilder sind geometrisch sphärisch vorverzerrt und werden durch die Projektion auf die gewölbte Kuppelfläche wieder blickrichtig "entzerrt".

Da die VIOSO-Kalibrierung alle Informationen über die Oberfläche enthält, kann auch ein 2D-basierter Medienplayer wie WINGS problemlos ein flaches Bild im o.g. Domemaster-Format ausspielen. Sollen in einer WINGS-Show aber normale 2D-Inhalte als Bild-Inserts zur Verwendung kommen ("Picture-in-Picture"), die nicht im Domemaster-Format produziert wurden, sind diese in einer WINGS-Show nicht ohne weiteres verwendbar. Für diese Zwecke hat VIOSO sogenannte Dome-Shader entwickelt. Diese Shader können als WINGS-Echtzeiteffekte auf Bildobjekte angewandt werden und verzerren das Bildmaterial für eine korrekte Darstellung innerhalb der Kuppel. Diese Shader können auf beliebige Objekte (Standbilder, Videoclips oder auch Live-Inputs) angewendet werden.

### *Installation der Dateien*

Die Shader liegen in Form von .fx-Dateien vor:

**ColDome\_2DtoGrid.fx**

**ColDome\_2DtoShape.fx**

**ColDome\_Pano2Sphere.fx**

Zur Installation der Shader ist WINGS zu schließen und die Dateien in das Verzeichnis

**C:\Programme (x86)\AV Stumpfl\Wings 5\Effects**

zusätzlich zu den dort vorhandenen .fxz-Dateien zu kopieren. Nach dem nächsten Start von WINGS stehen die Domeshaider als Echtzeit-Effekte zur Verfügung.

## Verfügbare Effekte

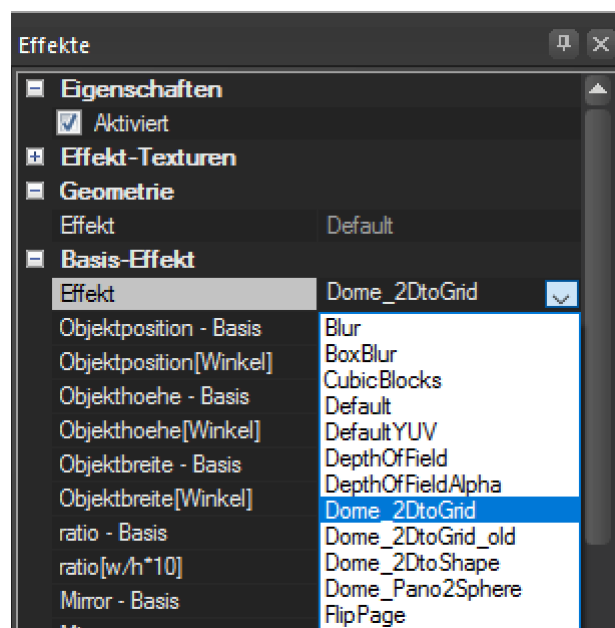
Folgende Dome Shader stehen nun in WINGS unter der Rubrik „Basis-Effekt“ zur Verfügung:

### Dome 2DtoGrid

Plaziert ein 2D-Objekt als Picture-in-Picture innerhalb der Kuppel. Die Bildkanten verlaufen dabei stets parallel zu den Längen- und Breitenkreisen (Gitternetz bzw. „Grid“). Dieser Effekt funktioniert besonders gut am unteren Kuppelrand, und eignet sich für die Darstellung mehrerer Objekte nebeneinander.

### Dome 2DtoShape

Plaziert ein 2D-Objekt als Picture-in-Picture innerhalb der Kuppel. Dabei wird versucht, über die Verzerrung eine 3D-Fläche innerhalb der Kuppel zu simulieren. Dieser Effekt funktioniert am besten im oberen Kuppelbereich im Zenit, oder von der Kuppelmitte aus betrachtet.



### Dome Pano2Sphere

Wickelt ein 2D-Bild auf die Kugeloberfläche. Dieser Effekt ist geeignet, um z.B. Panoramabilder im Equirektangular-Format oder auch 360-Grad-Videos korrekt darzustellen.

In allen Effekten sind verschiedene Parameter einstellbar, um das Bild anzupassen oder korrekt auszurichten. Diese Parameter sind über WINGS-Variablen auch dynamisch aus der WINGS-Timeline heraus oder in Echtzeit über AVIO veränderbar.

---

*Bitte darauf achten, dass in den 2D-Effekten der „Ratio“-Parameter immer korrekt gesetzt werden muss (siehe folgende Beispiele).*

---

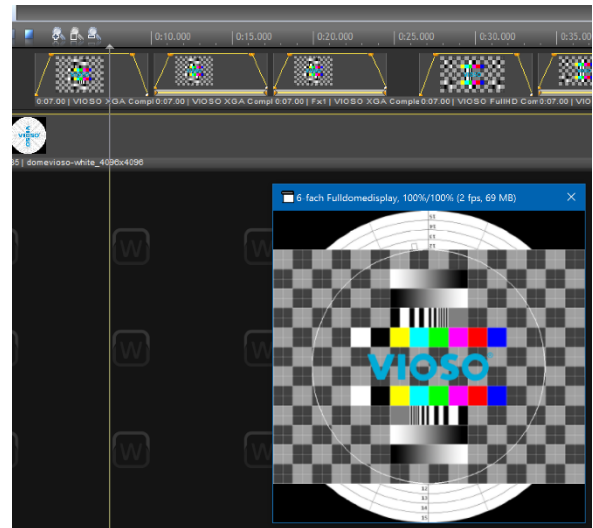
## Anwendungsbeispiel

Nachfolgend ein Beispiel für die Anwendung eines Domeshaders:

### 1. Bildmaterial in Spur einfügen

Zuerst das zu verwendende Bildobjekt wie gewohnt in eine Bildspur des WINGS-Domescreens einfügen. Hierbei das Originalseitenverhältnis schon im Mediapool ablesen oder ausrechnen (Breite / Höhe).

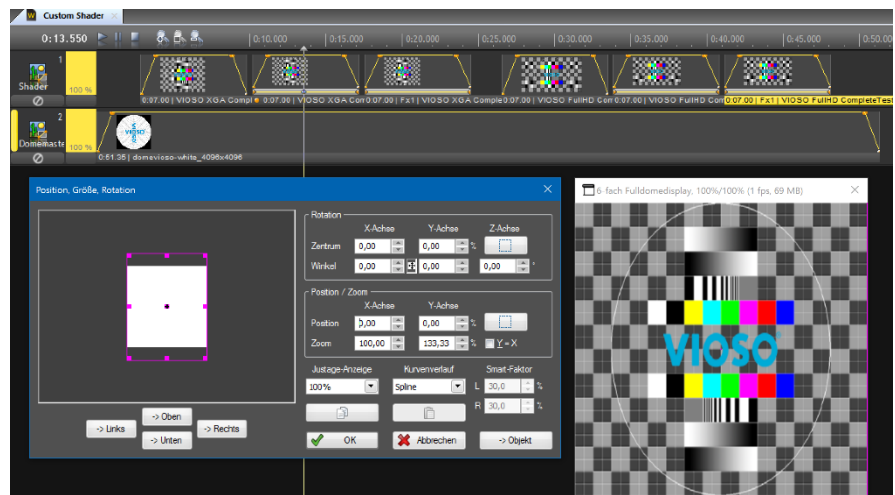
Das Bild wird nun bildfüllend, aber unverzerrt im Screen dargestellt (im Hintergrund ein rundes Domemaster-Testbild):



### 2. Seitenverhältnis korrigieren

Für eine korrekte Arbeitsweise der Shader muss das Seitenverhältnis des Materials ebenfalls auf das Domemaster-Format (also 1:1 quadratisch) angepasst werden, hierzu bedient man sich am besten einer Positionsspur.

Durch Doppelklick ein Keyframe erzeugen und dann über die Zoom-Eigenschaften das Objekt asymmetrisch skalieren. In den meisten Fällen muss das Objekt vertikal gestreckt werden. Hierzu den Haken "Y=X" entfernen und den Y-Wert einfach auf den 100-fachen Wert des Seitenverhältnisses einstellen, hier 133,33:



*Bildformat 4:3 = Seitenverhältnis 1,3333 : 1 => Zoom X = 100 / Zoom Y = 133,33*

Damit sich die Werte zeitlich nicht ändern, abschließend durch Klick auf “Objekt” die Werte auf das gesamte Objekt übertragen. Das Bild sollte nun ein quadratisches Format haben und den gesamten Screenbereich ausfüllen.

### 3. Dome Shader als Effekt anwenden

Das Bildobjekt anwählen und im Eigenschaftenfenster “Echtzeiteffekte” aktivieren. Im Pulldown “Basis” nun den gewünschten Effekt (hier Dome\_2DtoGrid) auswählen.

Das Bildobjekt wird mit Defaultwerten sofort entsprechend verzerrt und in diesem Fall als Kuppelsegment dargestellt.



### 4. Effektparameter einstellen

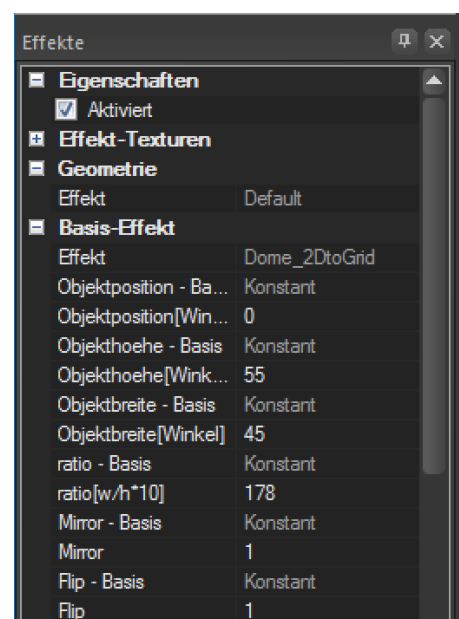
Über die Effektparameter kann die Position des Bildobjektes (Azimuth und Elevation) sowie der Bildwinkel eingestellt werden.

WICHTIG:

Damit das Bild korrekt dargestellt wird, muss das ORIGINALE Seitenverhältnis im Shader eingestellt werden. Da Effekte nur ganzzahlige Werte verarbeiten können, muss der Wert mit 100 multipliziert werden, also:

16:9	1,77:1	einzutragender Wert 177
3:2	150:100	einzutragender Wert 150
4:1	400:100	einzutragender Wert 400

Die Parameter “Mirror” und “Flip” dienen zum Spiegeln des Bildes an seiner horizontalen und vertikalen Bildachse.



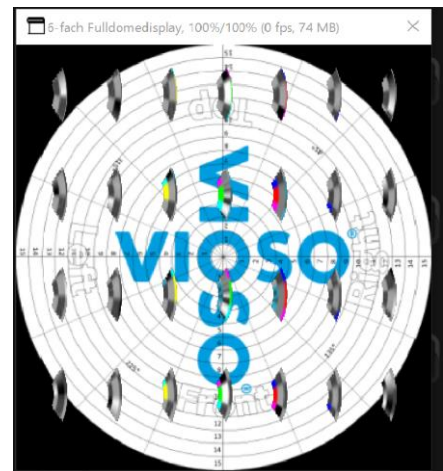
## 5. Objekt verändern/animieren

Bei der Verwendung der Dome Shader-Effekte ist aufgrund der unterschiedlichen mathematisch verwendeten Koordinatensysteme eine Bewegung des Objektes über normale WINGS-Positions-Keyframes nicht möglich und kann zu merkwürdig aussehenden Effekten und Bildverzerrungen führen. Bitte verwenden Sie hierzu ggf. die Effektparameter und Variablen mit Datenobjekten.

*Eine Ausnahme bildet die horizontale Ausrichtung des Objektes (Azimuth), diese kann auch über eine Rotation des Objektes um die Z-Achse beeinflusst werden.*

## 6. Ausschalten von Texturkacheln

Bei der Verwendung der Dome Shader-Effekte kann es in bestimmten Fällen dazu kommen, dass das Bild in viele Kacheln aufgeteilt erscheint:



In diesem Fall ist in den Eigenschaften des Bildes die Option "Bild immer komplett laden" auszuwählen.

