

Glossar

Abspielzeit	Ausführungsdauer eines »Show-Objekts« auf der »Zeitleiste«.
Animation	Animationen in powerdome bezeichnen wählbare Einstellungen an »Show-Objekten« wie z. B. Positionierung an der Kuppel, Überblendung und Farbe. Die möglichen Animationen hängen von der Art des Objektes ab und sind über vorgegebene »Keyframe«-Parameter definierbar.
Animationseditor	Der Animationseditor ist im Editor-Modus als Teilfenster verfügbar. Er bietet abhängig von der »Ressourcenklasse« vielfältige Funktionen zur Animation von »Show-Objekten«.
Audio	Dateigruppe im Ressourcenfenster. Audio bezeichnet alle Arten von Audiodaten, die importiert werden können. Mögliche Formate sind: *.mp3, *.ac3, *.wav.
Bild, planar	Rasterbild im rechteckigen Format und beliebigen Seitenverhältnis.
Bildkanal	Ein Bildkanal stellt einen Ausschnitt des Gesamtkuppelbildes dar. Jeder Bildkanal erfordert einen eigenen »Client-PC«. Die Anzahl der Bildkanäle ist nicht immer gleich der Anzahl der Projektoren, da hochauflösende Projektoren mehrere Bildkanäle umfassen können.
Bookmark	Markierung auf der »Zeitleiste« innerhalb einer »Show«, die während der Wiedergabe angesprungen werden kann.
Client-PC	Die Client-PCs erzeugen die Teilbilder für jeweils einen »Bildkanal«. Ihre Anzahl ist abhängig von der »Projektor-konfiguration«. Für SPACEGATE Quinto werden z. B. fünf Client-PCs benötigt.
Cluster	Verbund aus vernetzten Rechnern für die Steuerung von powerdome, die Showerstellung und die Bild- und Tonwiedergabe. Der Cluster besteht aus einem »Master-PC« und mehreren »Client-PCs«.
Devices	Dateigruppe im Ressourcenfenster. Bietet projektspezifische Steuerfunktionen für externe Geräte, z. B. für die Kuppelbeleuchtung.
Digitales Planetarium	Powerdome enthält ein digitales Planetarium in Entsprechung zum klassischen Projektionsplanetarium mit Darstellungen der Fixsterne, Planeten, Sternbildfiguren, astronomischen Koordinatenlinien und weiterer Objekte.



powerdome®
Image Generator

2

powerdome

Glossar

Dome	Eigenschaft von »Show-Objekten« und »Ebenen«. Dome kennzeichnet Bilder und Videos, die sich über die gesamte Kuppel erstrecken – alternativ zu »planar« und »panorama«. Ebenen vom Typ Dome werden für »Ganzkuppelvideos« verwendet.
Dome-Originals	Soviel wie Kuppel-Originale, häufig auch als Dome-Master bezeichnet. Hierbei handelt es sich um die sequentielle Abfolge von Bildern, die die einzelnen Frames eines Videos ausmachen. Dome-Originals können das Format *.tga (mit oder ohne RLE-Komprimierung) oder *.jpg besitzen. Die erforderliche Auflösung der Dome-Originals hängt ab von der verwendeten Projektionstechnik. Zum Beispiel wird für SPACEGATE Quinto eine Auflösung von 3 072 x 3 072 Pixel empfohlen.
Ebene	Englisch: Layer. Ebenen bieten die Möglichkeit, eine »Show« in mehreren „Schichten“ aufzubauen. Ein »Kapitel« einer Show kann beliebig viele Ebenen enthalten. Jede Ebene enthält wiederum beliebig viele »Tracks« (Spuren) auf denen die »Elemente« der Show angeordnet sind.
Editor-Modus	Englisch: Editor Mode. Der Editor-Modus, kurz „Editor“, ist Bestandteil des »Show-Managers« und das Hauptanwendungsfenster in powerdome. Der Editor stellt alle Werkzeuge zur Zusammenstellung einer »Show« auf der »Zeitleiste« zur Verfügung.
Eigenschaften	Powerdome ordnet Komponenten Eigenschaften zu, die deren Darstellung an der Kuppel oder den Showablauf bestimmen. Die Eigenschaften werden im Eigenschaften-Fenster des »Show-Managers« angezeigt und verändert. Komponenten, denen Eigenschaften zugewiesen werden können sind: <ul style="list-style-type: none">- Ressourcen- Ebenen (Layer)- Show-Objekte- Shows- Bookmars- Trigger- External Commands
Element	Elemente sind die Repräsentanten der »Show-Objekte« auf der »Zeitleiste« in Form grafischer Darstellungen. Die grafische Darstellung entspricht einem Balken mit variabler Länge (abhängig von der Ausführungsdauer eines Show-Objektes) und enthält ein Icon zur Charakterisierung des zugehörigen Show-Objekts sowie Informationen wie Bezeichnungen und Symbole zur Kennzeichnung von »Animationen«. Elemente dienen zum Platzieren von Show-Objekten auf der »Zeitleiste« und können zur Variation der »Abspielzeit« gedehnt und gestaucht werden.

Encoder	Zum Programmpaket von powerdome gehört ein MPEG-Encoder, der zur Umwandlung von sequentiellen Videoframes (»Dome Originals«) in das Videoformat *.m2v dient. Jeder Encoder enthält einen Schlüssel, der die Übertragung auf andere powerdome-Systeme verhindert.
External Commands	Über das Register "Devices" im Ressourcen-Fenster des »Show-Managers« können Befehle zur Steuerung externer Geräte in eine »Show« integriert werden. Die Verfügbarkeit von „external commands“ ist projektabhängig. Hauptsächlich werden Steuerbefehle zur Kuppelbeleuchtung und für Projektorfunktionen (Blendensteuerung) vorkommen.
Gamma-Wert	Korrektur des nichtlinearen Helligkeitsverlaufs zwischen Ein- und Ausgangssignal. In powerdome beeinflusst der Gamma-Wert Helligkeit und Kontrast der Projektion. Die Einstellung erfolgt als Parameter für geeignete »Ressourcen« (z. B. Ganzkuppel- und Live-Video). Eine Gamma-Anpassung kann auch im powerdome-Konfigurator für das spezifische Projektionssystem erfolgen.
Ganzkuppelprojektion	Bild- und Videoprojektion an die gesamte Kuppel (360° x 180°), wobei das Gesamtbild aus Teilbildern von mehreren Projektoren zusammengesetzt wird. Die Teilbilder werden überblendet, damit Übergänge unsichtbar bleiben.
Ganzkuppelvideo	Video im Ganzkuppelformat. In powerdome werden Ganzkuppelvideos mit spezieller MPEG-Kodierung im Format *.m2v verwendet. Zu jedem Ganzkuppelvideo gehört ein Preview-Video, das dem Ganzkuppelvideo mit geringer Auflösung entspricht und der Wiedergabe auf dem Monitor dient. Die Dateierweiterung lautet *.preview.m2v. Ganzkuppelvideos können in powerdome mit dem zugehörigen »Encoder« aus Kuppel-Originaldaten (»Dome Originals«) erzeugt werden.
Gitter	siehe Meshes
Image	Dateigruppe im Ressourcenfenster. Image bezeichnet alle Arten von Bildern und Grafiken, die als »Planarbild«, »Panorama« oder »Ganzkuppelbild« importiert werden können. Mögliche Formate sind: *.jpg, *.bmp, *.png, *.tga, *.dds. Alphakanäle sind zulässig.
Index-Datei	Die Index-Datei wird zum Bewegen („Spulen“) innerhalb eines Ganzkuppelvideos im m2v-Format benötigt. Die Benennung der Index-Datei muss dem Schema „name.index“ folgen, wobei für „name“ der Dateiname des MPEG-Videos stehen muss. Index-Dateien werden sowohl für das Haupt-, als auch das Preview-Video benötigt. Klicken Sie zum Erstellen die entsprechende Video-Datei im Windows®-Explorer mit der rechten Maustaste an und wählen Sie aus dem Kontextmenü "Senden an > SeekIndexCreator".



powerdome®
Image Generator

4

powerdome

Glossar

Kanal	Auch Bildkanal. In powerdome erfolgt die Aufteilung einer Ganzkuppeldarstellung auf Teilbilder in Abhängigkeit von der Projektorkonfiguration. Jeder Kanal wird durch einen Client-PC mit Bilddaten versorgt. Ein Projektor kann ein oder auch mehrere Kanäle darstellen. Powerdome berechnet die bei der Wiedergabe erforderliche Überblendung zwischen Bildkanälen automatisch.
Kapitel	Kapitel sind aufeinanderfolgende Teile einer »Show«, deren Ausführungszeit immer bei Null beginnt. Die Unterteilung in Kapitel ist z. B. sinnvoll, wenn Teile einer Show automatisch ablaufen und andere Teile live präsentiert werden oder ein Vorspann oder Werblock vorkommen.
Keyframe	Bezeichnet in powerdome Markierungen im »Animationseditor«, die bestimmte Parameter der »Animation« enthalten. Jede Animation enthält mindestens zwei Keyframes, zu Beginn und am Ende der Animation. Durch Setzen weiterer Keyframes und Zuordnung wählbarer »Parameter« können Animationen sehr flexibel gestaltet werden.
Kuppellicht, virtuelles	Durch powerdome simuliertes Kuppellicht (weißes Licht durch Projektoren).
Lines	Dateigruppe im Ressourcenfenster. Lines bietet Funktionen zur individuellen Darstellung von Skalen, Großkreisen, Linienverbindungen usw.
Live Video	Dateigruppe im Ressourcenfenster. Mit „Live Video“ können Videodaten in Echtzeit eingelesen und projiziert werden.
Mapping	Das Mapping eines Bildes oder Videos bestimmt die Art und Weise der Darstellung an der Kuppel. "Planar" bedeutet die Darstellung im Rechteckformat tangential an die Kuppel ohne sphärische Anpassung. Mit "Panorama" erfolgt eine zylindrische Darstellung bis zu 360° am Horizont und mit "Dome" erfolgt die Ganzkuppeldarstellung.
Master-PC	Der Master-PC dient der Show-Erstellung, der Wiedergabe von »Shows« und steuert die »Client-PCs«. Der Master-PC ist gleichzeitig Bedienrechner mit der graphischen Benutzerschnittstelle (GUI) für die Arbeit mit powerdome.
Master-Rechner	siehe Master-PC
Meshes (Gitter)	Jeder »Kanal« verwendet ein in der Bildwiedergabe unsichtbares Netz aus Punkten zur Geometrie-Anpassung (im powerdome Konfigurator). Änderungen an den Meshes bewirken eine geometrische Verzerrung eines Bildbereichs. Solche Korrekturen sind z. B. für die Überlappung benachbarter Bildkanäle wichtig. Die Meshes sind mit Inbetriebnahme justiert und bedürfen keiner Anpassung, sofern sich Projektorparameter nicht geändert haben. Meshes können im Show-Manager mit dem Befehl Player Commands > Calibration > Wireframe On eingeblendet werden.

MIP-Maps	Sind Rasterbilder im Format *.dds, die mehrere Versionen des Bildes in jeweils halbiertter Auflösung enthalten. Powerdome ermittelt automatisch, welche minimale Auflösung verwendet werden kann, um gute Bildqualität zu erhalten. MIP-Maps können powerdome beim Rendern entlasten, da nur die notwendige Auflösung und nicht die höchste Auflösung verwendet wird.
Overview-Kanal	Im Player wird das Ganzkuppelbild als Overview-Kanal in einem Fenster auf dem Master-PC dargestellt. Im Gegensatz dazu zeigt der Player auf den Client-PC nur die Teilbilder des jeweiligen Kanals. Letztere können über das Menü Player Commands auch auf dem Master-PC angezeigt werden.
Panorama	Eigenschaft von »Show-Objekten«. Panorama stellt ein Bild zylindrisch bis zu 360 Grad an der Kuppel dar.
PC-Cluster	siehe Cluster
PDA (Personal Digital Assistant)	Kleiner tragbarer Computer (Pocket-PC), mit dem eine drahtlose Live-Bedienung von powerdome von einem beliebigen Ort im Kuppelraum möglich ist. Der PDA bietet Menüs zur Showsteuerung, zur Ansteuerung externer Geräte und für Funktionen des digitalen Planetariums.
Planar	Eigenschaft von »Show-Objekten«. Planar bedeutet „eben“ alternativ zu »panorama« und »dome«. Ein Planarbild oder -video wird nicht über die gesamte Kuppel projiziert, sondern als rechteckiger Ausschnitt.
Planetarium	Dateigruppe im Ressourcenfenster. Gestattet die Darstellung sämtlicher digitaler Planetariumsfunktionen.
Player	Der Player ist ein Programmteil des powerdome »Show-Managers« zur Wiedergabe. Er ist verantwortlich für die Aufteilung der Bildinhalte auf die Bildkanäle. Der Player wird durch ein separates Bildfenster im Bedienprogramm sichtbar, welches auf dem Master-PC das gesamte Kuppelbild und auf den Client-PCs die jeweiligen auf die Kuppelgeometrie angepassten Teilbilder der einzelnen Kanäle zeigt.
Play-Modus	Englisch: Play Mode. Der Play-Modus ist ein Programmteil des »Show-Managers«. Im Play-Modus wird die »Zeitleiste« der aktuellen ablaufenden »Show« und die aktuelle Zeitposition in der Show angezeigt.
Player-Steuerung	Leiste mit Steuerungselementen zur Wiedergabe (Sync, Play, Pause, Stopp, Previous Bookmark/Chapter, Next Bookmark/Chapter) im Show-Manager.
POWERDOME-Cluster	siehe Cluster



powerdome® Image Generator

6

powerdome Glossar

Preview-Video	siehe Ganzkuppelvideo
Projektorkonfiguration	Powerdome ist unabhängig von der Art und Anzahl der Projektoren für die »Ganzkuppelprojektion«. Im powerdome-Konfigurator sind alle Daten hinterlegt und im Bedarfsfalle veränderbar, die powerdome benötigt, um die Bilddaten korrekt auf die Projektoren aufzuteilen, Überblendungen zu berechnen sowie projektorspezifische Parameter wie Gamma-Korrekturen vorzunehmen.
Regiesystem	Rechner mit Steuerprogramm zum Ansteuern unterschiedlicher audiovisueller Komponenten eines Planetariums wie Tonanlage, Licht, Planetariumsprojektor, Effektprojektoren, Dia- und Videoprojektoren. Das Regiesystem startet bzw. steuert sämtliche Subsysteme für automatische und halbautomatische Planetariumsvorführungen.
Rendern	Bezeichnet den Prozess der Erzeugung der Bilddaten für die einzelnen Projektoren aus den »Show-Objekten«. Das Rendern erfolgt in powerdome in Echtzeit.
Ressource	Mit Ressourcen werden alle audiovisuellen und Steuerdaten erfasst, die durch powerdome dargestellt bzw. angesprochen werden können. Ressourcen sind im Gegensatz zu »Show-Objekten« (noch) nicht auf der »Zeitleiste« platziert, also nicht Bestandteil einer »Show«. Ressourcen werden im Ressourcen-Fenster des »Show-Managers« in powerdome importiert. Bestimmten Ressourcen können im Eigenschaften-Fenster ausgewählte »Eigenschaften« zugewiesen werden.
Ressourcenklasse	»Ressourcen« sind in powerdome nach unterschiedlichen Klassen strukturiert. Der Zugriff auf die jeweiligen Ressourcen einer Klasse erfolgt im Ressourcenfenster des Show-Managers durch Anklicken der entsprechenden Reiter, z. B. Video zum Importieren eines Ganzkuppelvideos.
Seeking	Bezeichnet den Vorgang des Springens innerhalb einer Show durch Setzen des »Zeitzeigers« an eine beliebige Stelle der »Zeitleiste«. Die Wiedergabe erfolgt automatisch ab der gesetzten Position.
Show	Eine in powerdome definierte Zusammenstellung von audiovisuellen Daten zur Wiedergabe an der Kuppel. Show-Dokumente haben in powerdome die Dateiendung *.show.xml.
Show-Element	siehe Element
Show-Manager	Programm in powerdome zur Erstellung und Wiedergabe von »Shows«. Der Show-Manager ist die wichtigste Benutzerschnittstelle für den Anwender.

Show-Objekt	Sämtliche in einer »Show« eingebundenen Elemente für audiovisuelle Darstellungen und Steuerungsfunktionen. Show-Objekte können »planare Bilder«, »Ganzkuppelvideos«, Elemente des »digitalen Planetariums«, Steueranweisungen für externe Geräte usw. sein. Sie sind im Gegensatz zu »Ressourcen« Teile einer Show, besitzen eine Ausführungszeit (Startzeit in der Show und Dauer) und können durch »Animationen« gegenüber den Ressourcen-Daten modifiziert sein.
Snapping	Show-Elemente auf unterschiedlichen »Tracks« einer »Ebene« lassen sich beim Verschieben mit der Maus an die Startposition eines anderen Elements „einrasten“. Mit dem „Snapping“ können Elemente auf unterschiedlichen Tracks einfach auf die selbe Zeit in der Zeitleiste positioniert werden. Wird das „Snapping“ nicht gewünscht, halten Sie beim Verschieben des Elementes die Alt-Taste gedrückt.
Text	Dateigruppe im Ressourcenfenster. Text erlaubt die Editierung und Positionierung von frei formatierbaren Textzeilen zur Projektion an die Kuppel.
Track	Soviel wie Spur. Tracks sind den »Ebenen« auf der »Zeitleiste« zugeordnet. Auf ihnen sind die »Show-Elemente« angeordnet. Die Anzahl der Tracks einer Ebene ist nicht begrenzt.
Trigger	Bezeichnet einen gesetzten Stopp-Punkt innerhalb einer »Show«. Beim Erreichen des Triggers wird die Show solange angehalten bis das Zeitcode-Interface die mit dem Trigger (Parameter) definierte Zeit erhalten hat oder bis der Play-Button der »Player-Steuerung« ausgelöst wurde.
Überblendung (Blending)	Bereiche auf der Kuppel, in denen sich die Bilder zweier oder mehrerer Projektoren überlagern, müssen überblendet werden, damit sie nicht eine höhere Helligkeit aufweisen als die Bildkanäle ohne Überlagerung. Die Randbereiche benachbarter Bildkanäle werden deshalb auf schwarz ausgeblendet. Dafür hat sich auch im Deutschen der Begriff „Blending“ eingebürgert. Das Blending erfolgt elektronisch und kann durch mechanische Blenden im Projektor (technologieabhängig) unterstützt sein.
Video	Dateigruppe im Ressourcenfenster. Videos können als Planarvideo, als Panorama und als »Ganzkuppelvideo« importiert werden. Mögliche Formate sind: *.mpg, *.m2v, *.avi, *.vob, *.wmv.
Zeitleiste	Englisch: Timeline. Die Zeitleiste ist das Gerüst einer »Show« und besteht aus der skalierbaren Zeitskala und einer beliebigen Anzahl »Kapitel« (Chapter) und »Tracks« mit den »Show-Elementen«. Die Zeitleiste ist Bestandteil des Editors (»Editor-Modus«) und sichtbar im »Play-Modus«.



powerdome®
Image Generator

powerdome

Glossar

Zeitzeiger

Englisch: Playline. Der Zeitzeiger ist eine senkrechte Linie auf der »Zeitleiste«, die die laufende Zeitposition der »Show« anzeigt und zur Navigation in der Show dient. Klicken mit der Maus auf die Zeitskala und Ziehen setzt bzw. verschiebt den Zeitzeiger. Show-Elemente können mit einem Kommando an die Position des Zeitzeigers gesetzt werden.