



## RELEASE NOTES – [2.9.1.1]

Paderborn, 11/02/2014  
Contact: [tech.support@malighting.com](mailto:tech.support@malighting.com)

### grandMA2 Software Release [2.9.1.1]

Lieber User,

Im folgenden Dokument finden Sie die Release Notes zum aktuellen offiziellen Release des Softwarepakets für die grandMA2 mit der Version [2.9.1.1].

Erleben und genießen Sie die nächste Generation der Licht- und Videosteuerung. Falls Sie Verbesserungsvorschläge, Fragen oder Kommentare haben oder einen Softwarebug melden möchten, stehen wir Ihnen gern mit unserem technischen Support unter [tech.support@malighting.com](mailto:tech.support@malighting.com) zur Verfügung.

Ihr MA Lighting Team



### Wichtig:

- Das MA-Net2 Protokoll musste geändert werden um die neuen MA 8Port Nodes zu unterstützen. Alle MA Geräte benötigen das neue Netzwerk Streaming Protokoll der Software Version 2.9. MA 2Port Node, MA 4Port Node, MA 8Port Node, MA NSP im 4Port Mode und MA NDP arbeiten dann nicht mehr mit einer älteren Software Version (z.B. grandMA2 v2.8) zusammen. Ein Down-Date für MA 2Port Node und MA NSP im 4Port Mode kann nur aus einer grandMA Serie1 Version 6.801 heraus ausgeführt werden. Ein down Date für MA 4Port Node ist nur per Stick möglich.
- Zum Update Ihres dimMA-Systems mit einem Software-Stand unter 7.x, bitten wir Sie, Ihren MA-Händler oder unseren technischen Support für weitere Informationen zu kontaktieren. Sollten Sie die grandMA2 in Kombination mit einem dimMA System verwenden, kontaktieren Sie uns bitte. Mit diesem Release wird bei einem Update der Pultsoftware auch ein Update des MA NDPs erforderlich und umgekehrt.
- Die aktuelle Version von grandMA2 onPC und grandMA 3D erfordert mindestens Windows XP mit dem Service Pack 3. Außerdem wird die aktuellste Version des Microsoft Net.Framework (4.0) installiert, falls nicht schon auf Ihrem System vorhanden.

### Behobene Fehler und Verbesserungen:

#### grandMA2 Version 2.9.1.1

- Werden in der Tracking Ansicht Release Werte bearbeitet, werden nicht mehr Default-Werte geblockt.
- Das Aufrufen einer Channel Ansicht mit aktivierter Live Maske friert das Pult nicht mehr ein.
- Das Löschen von Cue-Bereichen mit der Option Cue only löscht nicht mehr einen größeren Cue-Bereich auf anderen Konsolen im Netzwerk.
- HTP Executoren werden nicht mehr von Programmierer Werten überschrieben / ausgeschaltet.
- Das automatische generieren von Single Gruppen die Multipatches enthalten crasht das Pult nicht mehr.
- Der Befehl "delete selection" wird jetzt auch im Netzwerk richtig ausgeführt.
- Das Editieren neuer Einträge in der Agenda crasht das Pult nicht mehr.
- Änderungen der im Info View angezeigten Sequenz, Cue, Macro,... Info crash das Pult nicht mehr.
- Die Funktion "Load" auf einem Executor Button ausgeführt wird in Verbindung mit den "up" und "down" Buttons das Pult nicht mehr crashen.
- Das Löschen aller Attribute eines Fixture Modules crasht das Pult nicht mehr.
- Ist die Funktion "Force login" eingeschaltet sind die Beschriftungen der Executoren nach einem Neustart sofort sichtbar.
- Timecode Events aus Showfiles der Versionen 2.8.x und früher, werden jetzt korrekt konvertiert.
- Die Anwahl einer alternativen Flip Position im Stage Calibration Menü crasht das Pult nicht mehr.
- Das nachträgliche verändern der Cue Fade Zeit mit dem Befehl "Assign" in der Befehlszeile wird jetzt korrekt im Netzwerk übertragen.

- Neue MA 2Port Node Version 1.77 verbessert die Synchronisation zwischen grandMA2 onPC und MA 2Port Node.
- Neue MA NDP Mindest Streaming v2.9.1

## Release Notes Version 2.9.0.7



### WICHTIG:

Das MA-Net2 Protokoll musste geändert werden um die neuen MA 8Port Nodes zu unterstützen. Alle MA Geräte benötigen das neue Netzwerk Streaming Protokoll der Software Version 2.9. MA 2Port Node, MA 4Port Node, MA 8Port Node, MA NSP im 4Port Mode und MA NDP arbeiten dann nicht mehr mit einer älteren Software Version (z.B. grandMA2 v2.8) zusammen. Ein down Date für MA 2Port Node und MA NSP im 4Port Mode kann nur aus einer grandMA Serie1 Version heraus ausgeführt werden. Ein down Date für MA 4Port Node ist nur per Stick möglich.

Zum Update Ihres dimMA-Systems mit einem Software-Stand unter 7.x, bitten wir Sie, Ihren MA-Händler oder unseren technischen Support für weitere Informationen zu kontaktieren. Sollten Sie die grandMA2 in Kombination mit einem dimMA System verwenden, kontaktieren Sie uns bitte.

Mit diesem Release wird bei einem Update der Pultsoftware auch ein Update des NDPs erforderlich und umgekehrt.

Die aktuelle Version von onPC und 3D erfordert mindestens Windows XP mit dem Service Pack 3. Außerdem wird die aktuellste Version des Microsoft Net.Framework (4.0) installiert, falls nicht schon auf Ihrem System vorhanden.

### ÜBERSICHT DER HAUPTFUNKTIONEN:

- Das Farbmischsystem (Colorpicker) funktioniert jetzt mit mehrfarbigen LEDs und Farbrädern.
- Ein "O" Fader blendet von maximaler Farbechtheit, über maximal erzielbare Helligkeit (Mittelstellung) zu einer reinen RGB-Mischung.
- Der Color Picker ist als eigenständiger View verfügbar.
- Mit den Befehlen Copy, Paste und Insert kann jetzt an vielen Stellen kopiert, verschoben und eingefügt werden, z. B. Fixtures und Layer im Setup.
- User und Userprofile können über neue Menüs exportiert und importiert werden.
- Es können Preset Referenzen erstellt werden, die mit den Fixturetypen exportiert und importiert werden können.
- Neuer Running Playback View.
- Layouts können Bilder darstellen. Hierfür gibt es einen neuen Image Pool.
- Layouts können Pool Objekte mit Echtzeit Grafiken darstellen, z.B. Timecodes.
- Neuer Camera Pool zum direkten Steuern von 3d Kameras.
- Stage Views können mit Filtern belegt werden.
- Im Stage View können Höhen für die Follow Funktion eingegeben werden.
- In Timecode Shows können jetzt auch Group und Special Master aufgezeichnet werden.
- In Pools und Presets kann ohne die Angabe von Nummern direkt auf den nächsten freien Platz gespeichert werden.
- Screens können schwarz geschaltet werden.
- Neue Flash on, Flash go, Swop on und Swop go Befehle für Executoren.

- Load next und Load Preview Befehle für Executoren.
- Chaser können verschiedene Infade und Outfade Zeiten haben.
- Ein neuer Syntax erlaubt die Aneinanderreihung von mehreren Wertebereichen in einem Befehl.
- Neue verbesserte Taschenrechnerfunktionalität.
- Verbesserter x-y-z-Engine Setup.
- Ein übersichtlicherer Setup Dialog.
- Neues Klone Menü.
- Die Ansichten des grandMA2 onPC wurden für den Command Wing optimiert.
- PSN Kommunikationsprotokoll für automatische Verfolger Systeme.
- Aufräumen und Verbesserungen an vielen Stellen bei Views und Menüs.

## Die Funktionen im Detail:

### Das Farbmischsystem

- Der Umgang mit Farben ist weiter ausgebaut worden.
- Das Feature "RGB" wurde in "MixColor" umbenannt und beinhaltet alle additiven Farben.
- Der Special Dialog Color Picker nutzt nicht mehr nur RGB oder CMY, er nutzt alle additiven Farben (MixColor) sowie auch Farbräder (C1...) und Farb Scroller als einen Farbraum. Beachte: Somit werden bei Nutzung des Colorpickers auch Farbräder aktiv mit in den Programmierer genommen.
- Es gibt eine neue Schaltfläche, mit der festgelegt wird, mit welchen Attributen der Color Picker arbeitet.  
 "Prefer MIX Color" = Bevorzugt die MixColor Attribute (Farbmischung), wobei die Farbräder auf "open" gesetzt werden, verwendet aber bei Fixtures die keine MixColor Attribute haben die Farbräder.  
 "Col. Wheel only" = Benutzt nur die Farbräder (Color 1, 2, 3) und Scroller  
 "MixColor only" = Benutzt nur MixColor Attribute.
- In der "HSB" Ansicht gibt es einen "Q" Fader. Dieser ist nur aktiv, wenn Fixtures angewählt sind, die außer RGB auch noch andere Additive Farb Kanäle besitzen.  
 Ist dieser auf 0% / Pure, wird die Farbe hauptsächlich aus den zusätzlichen Farbkanälen (z.B. Amber) gemischt. Zieht man diesen auf 50% / Max, so wird mit den RGB Kanälen die maximale Helligkeit auf diese Farbe hinzugemischt. Setzt man den Fader auf 100% / Primary, so wird die Farbe nur aus den RGB Kanälen gemischt.
- Es gibt eine "RAW Faders" Ansicht. Hier werden alle einzelnen Farbkanäle der gerade selektierten Fixtures dargestellt. Zum Beispiel R G B A W.
- Die Werte des "Hue" Faders werden jetzt in 0-360 dargestellt. Ist die Option "Link Encoder HSB" eingeschaltet, kann man mit dem "Hue" Encoder endlos rotieren, d.h. er springt von 360 wieder auf 0.
- Das "At Filter" Menü hat zusätzliche Optionen mit denen die bevorzugte Nutzung von Farbmischung oder Farbrädern festgelegt werden, die bei At Befehlen und Klonen Befehlen genutzt werden.  
 Beispiel: "Fixture x at Fixture y". Das Ursprungs Fixture Y hat eine Farbe, welche aus einer Kombination von Farbrad und Farbmischung erstellt wurde. Über die Auswahl wird festgelegt, welche Parameter genutzt werden um diese Farbe beim Ziel Fixture herzustellen. "Mixcolor" / "Colorwheel" / "Mixcolor + Col. Wheel". Diese Option ist auch in den User Einstellungen zu finden: Setup / User / Defaults / Command At Defaults.
- Wird im Edit Setup ein schon verwendeter Fixture Type (in einem Layer) ausgetauscht der auch Farbräder enthält, öffnet sich ein "Color Transform Options" Popup, mit dem festgelegt werden kann ob Farben von einem Farbsystem auf ein anderes umgewandelt werden sollen.  
 "Transform", Anwenden, oder nicht Anwenden "Do not Transform".  
 "Prefer MIXColor" = Bevorzuge die Farbmischung MIXColor (R, G, B.) = Farben von einem Farbrad werden in Mix Color Farben übertragen.  
 "Prefer Color Wheel" = Bevorzuge das Farbrad = Farben von einer Farbmischung werden versucht auf Farbräder zu übertragen  
 "MIXColor + Color Wheel" = Nutze Farbrad + MIXColor. =Farbmischungen werden auf Mix Color, und Farbräder auf Farbräder übertragen.

### Setup / Show / Patch + Fixture Schedule:

- Hier ist es jetzt möglich mit den Schaltflächen "Cut ...", "Copy ...", und "Paste ..." Zeilen zu verschieben oder zu kopieren. Die Namen der Schaltflächen ändern sich, je nachdem ob der Fokus im linken Bereich "Layers" oder im rechten Bereich "Layer" steht. Werden einzelne oder mehrere Zeilen mit "Cut" (ausschneiden) rot markiert, können diese mit "Paste" an einer anderen Stelle wieder eingefügt werden. Das heißt, Cut und Paste entspricht einem Move.
- Werden Fixtures, oder Layers mit "Copy" kopiert, so werden die Id Nummern und der Patch nicht mit kopiert (diese dürfen nicht doppelt existieren).
- Export von Patch Files zur Ansicht (in Browsern) , oder zum drucken (in Excel).  
Mit der Schaltfläche "Export Layer" bzw. "Export Fixture", (je nachdem welche Zelle selektiert ist), können ein oder mehrere Layers / Fixtures exportiert werden. Sind mehrere ausgewählt, muss in einem Popup ein File Name eingegeben werden. Ist ein USB Stick vorhanden, wird abgefragt ob auf die Festplatte (Internal) oder den Stick exportiert werden soll. In einem weiteren Popup muss ein Style ausgewählt werden. Zurzeit werden 3 Styles vorgeschlagen.  
"Only Xml" = es wird ein xml file erzeugt.  
"fixture + layer + layers@html@default.xml" = es wird ein HTML File erzeugt welches mit einem Browser geöffnet werden kann.  
"fixture + layer + layers@csv.xml" = es wird ein CSV File erzeugt welches z.B. in ein Excel File importiert werden kann.  
Auf dem USB Stick werden ein "Fixture" oder ein "Fixture\_Layers" Ordner erstellt, je nachdem was exportiert wird. Dies war bisher nur über die Befehlszeile, bzw. mit vorgefertigten Makros möglich.
- Tauscht man im Edit Setup Fixturetypen aus, so wird im "Select Fixture Type" Menü jetzt für die schon vorhandenen Fixtures die Anzahl der DMX Kanäle und der Instanzen dargestellt.  
Instanzen werden nur dargestellt, wenn mehr als eine "Instance" vorhanden ist, z.B. "DMX 20 Ins. 2".
- Ist im Patch Menü "Patch Readout Absolute Address" eingeschaltet, wird der "Universe" Encoder ausgeblendet. DMX Kanäle können Universums Übergreifend mit dem "Address" Encoder eingestellt werden. Auch die DMX Adressen auf der rechten Seite des Menüs werden jetzt absolut dargestellt.
- 3d Objekte, z.B. die Größe der Bühne, können jetzt im Menü "Fixture Positions" bearbeitet werden.  
Hier können mit der linken Schaltfläche in der Titelzeile die 3d Objekte ausgewählt und in der Liste unten bearbeitet werden.

#### Setup / Show / Patch + Fixture Schedule / Fixture Types:

- In der Liste der Fixture Typen gibt es 2 neue Spalten. "DMX Footprint" und "Instance".  
Hier wird die Anzahl der DMX Adressen und der Instanzen dargestellt. Auch im Info Bereich werden alle DMX Kanäle / Attribute des jeweils angewählten Fixturetypen dargestellt. Virtuelle Attribute werden extra aufgeführt.
- Beim Exportieren von Fixture Typen können jetzt mehrere Zeilen selektiert und in einem Arbeitsschritt exportiert werden.
- Fixturetypen aus früheren Showfiles können mit der Schaltfläche "Cleanup" so konvertiert werden, dass doppelte Features zusammengefasst werden. Somit werden sie im Taschenrechner übersichtlicher dargestellt.
- Attribute und Encoder Grouping Menü:
- Subattribute von Attributen mit Physikalischen Werten zeigen in der Spalte "Identified as" in eckigen Klammern die Physikalischen Eigenschaften an.
- Beim Öffnen (import Fixture) der Bibliothek ist der Fokus der Tastatur in der Masken Eingabezeile, und der Scrollfocus des Screen Encoders in der Fixture Liste.

#### Setup / Show / Patch + Fixture Schedule / Fixture Types / Editor:

- Die Bibliothek ist für Fixturetypen und Gobos auf den Stand "Caralon 9.6" upgedatet.
- Die Funktion "MIB" (Move in Black) kann jetzt für jedes Attribut eines Fixtures ausgeschaltet werden. Hierfür gibt es eine neue Spalte "MIB disable".
- Für ColorRGB Attribute kann die Option "React to Master" jetzt auch ausgeschaltet werden, wenn das Fixture kein Dimmer Attribut enthält.
- Werden Fixturetypen neu aus der Bibliothek in einen Showfile importiert, haben diese erweiterte Channelsets.  
Für Attribute mit Physikalischen Werten werden jetzt Minimum und Maximum Angaben z.B. "open Iris", "min Strobe", "max Frost" dargestellt.  
Die Wertebereiche der Physikalischen Subattribute werden mit Einheiten dargestellt, z.B. Position, Zoom und Iris in "Grad", Strobes in "Herz" und Gaborotationen in "RPM".  
Sind in den "Set of Functions" physikalische Werte eingetragen, haben diese eine höhere Priorität, als die physikalische Werte der "Function of Channel" (Subattribute).  
Auch die Channelsets und Mode Verknüpfungen für Animationsräder wurde erweitert.
- Fixturetypen mit CMY Attributen aus der Bibliothek:  
Da immer mehr neue Fixtures auf ihren Farbkanälen auch Mode Abhängigkeiten haben, bzw. Makro Kanäle integriert haben, werden CMY Attribute in RGB Attribute umgewandelt, wobei nicht das ganze Attribut invertiert wird, sondern die Wertebereiche, die direkt die Farbe ansteuern. (von 100 bis 0, anstatt vorher von 0 bis 100).
- Im "Channels of Module" Menü des Fixture Typen Editors ist jetzt auch das Untermenü, um Subattribute zu tauschen, gegen die übersichtlichere Gesamtansicht getauscht worden.
- Werden Channel Sets oder Channel Functions mit falschen (sich überschneidenden) Werten erstellt, ist es möglich, das diese Attribute kein funktionierendes DMX ausgeben. In diesem Fall wird ein Error Eintrag im "Diagnostic Report" erzeugt. Dieser kann mit der Schaltfläche "Diagnostic" geöffnet werden.

#### Setup / Show / Cloning:

- Klonen von Fixtures. Das Menü "Prepare Cloning" (vorbereiten) ist in 2 Seiten aufgeteilt. Links werden die Fixtures eingetragen von welchen geklont wird, rechts die Fixtures auf die geklont wird. Hierzu sind Fixtures zu selektieren, und links oder rechts die Schaltflächen "Take Selection" zu drücken. Mit der Schaltfläche "Prepare" kommt man ins Menü "Cloning". Hier wird festgelegt, ob z.B. die vorbereiteten Fixtures in allen Sequenzen, oder mit z.B. "Chosen Sequences" nur in bestimmten Sequenzen geklont werden. Zusätzlich kann für das Klonen die "Command Filter" Schaltfläche verwendet werden. Hiermit wird direkt ein At Filter gesetzt. Mit der Schaltfläche "Pool Filter" kann ein Filter aus dem Filter Pool verwendet werden. Die Schaltfläche "Clone" öffnet das Popup "Perform Cloning". Hier wird festgelegt mit welcher Priorität das Klonen durchgeführt wird. "Low Prio. Merge" = einfaches Klonen mit kleinster Priorität. Klont nur Werte, die im Ursprungs Fixture enthalten und im Ziel Fixture frei sind. (Es werden keine schon existierenden Daten überschrieben oder gelöscht).  
"Merge" = Mischt Werte aus dem Ursprungs Fixture in das Ziel Fixture und überschreibt dort auch schon gespeicherte Werte. Werte, die nur im Ziel Fixture enthalten sind, nicht aber im Ursprungs Fixture, werden nicht überschrieben.  
"Overwrite" = Die Werte des Ziel Fixtures werden komplett mit den vorhandenen und nicht vorhandenen Werten des Ursprungs Fixtures überschrieben.

#### Setup / Show / Import Export / Gobo Bitmaps:

- Hier können jetzt auch Gobo Bitmaps (.bmp) importiert, bzw. exportiert werden. Beim Exportieren eines Gobos wird auf dem USB Stick ein neuer Unterordner angelegt. >gma2 / gobos / user\_gobos<. Sollen Gobos in die Pult Bibliothek importiert werden, sind diese auch auf dem USB Stick in diesem Ordner zu transportieren.

#### Setup / Show / Import Export / User Profile:



- Import und Export von Userprofilen kann jetzt über ein Menü ausgeführt werden. Im Export Menü werden auf der linken Seite alle im Showfile vorhandenen Userprofile dargestellt, und auf der rechten Seite die auf der Festplatte (internal) oder einem USB Stick schon vorhandenen. Mit der Schaltfläche "Always ask for Name" kann die Datei die exportiert wird umbenannt werden.  
Im Import Menü werden auf der linken Seite alle auf der Festplatte, oder einem USB Stick vorhandenen Userprofile dargestellt.  
Auf der rechten Seite kann ausgewählt werden, ob nur das Userprofil (Import Profile only) importiert wird, oder ob hierfür auch ein User angelegt werden soll (Import Profile and create User Objects).  
Hier kann mit der Schaltfläche "Always ask for Name" das Userprofil, oder der User incl. Profil umbenannt werden. Es kann immer nur 1 Profil in eine Datei exportiert / importiert werden.  
Anmerkung: Wird ein USB Stick verwendet, so wird hier automatisch ein neuer Ordner "gma2 / user\_profile" angelegt.  
Hinweis: Wurden in Software Versionen <2.9 Userprofile exportiert, so müssen diese aus dem Ordner "importexport" in den Ordner "user\_profile" verschoben werden.
- Userprofile, die exportiert werden, beinhalten jetzt auch die kleinen Ansichten (Thumbnails), die auf den View Buttons dargestellt werden.

#### Setup / Console / User + Profiles Setup:

- Das Importieren / Exportieren von Userprofilen kann auch im "User + Profiles Setup" durchgeführt werden. Ist der Fokus auf der Zeile eines Userprofiles, gibt es eine Schaltfläche "Export", ist der Fokus auf der letzten Zeile "new", die Schaltfläche "Import".
- Es gibt neue Schaltflächen "Cut", "Copy", "Paste" um User, oder Userprofile auszuschneiden, zu kopieren, oder einzufügen. Beachte: Die ersten beiden User "Administrator" und "Guest" können nicht verschoben oder kopiert werden, und auch das "Default" Profil kann nicht verschoben werden.
- Ist der Eingabe Fokus auf einem User, so hat man mit der neuen Schaltfläche "Login" die Möglichkeit diesen direkt einzuloggen. Ist dieser User mit einem Passwort geschützt, kommt das entsprechende Popup, indem das Passwort eingetragen werden kann. In der Titelzeile dieses Menüs wird der aktuelle User Name angezeigt.
- Beim Kopieren oder exportieren von Userprofilen, enthalten diese jetzt auch den Maskenpool und die Festlegung, auf welchen Screens sich Menüs öffnen.
- Beim exportieren / importieren werden auch die Thumbnails von Viewbuttons mit übertragen.

#### Setup / Network / MA Network Control:

- Hier gibt es eine neue Schaltfläche "End Session". Hiermit kann, auch von einem Slave Pult, direkt eine Netzwerk Sitzung beendet werden, ohne vorher alle Teilnehmer einzeln auszuladen.
- Je nachdem welches Feld (Konsole / Session) den Fokus hat, werden Schaltflächen die nicht genutzt werden können, ausgeblendet.

#### Setup / Network / MA Network Configuration / DMX Nodes:

- Konfigurationen von DMX Nodes können in separaten Dateien abgespeichert / geladen werden. Mit der Schaltfläche "Export Config" kann die gesamte Konfiguration auf der Festplatte, oder einem USB Stick abgespeichert werden. Auf dem USB Stick wird hierfür ein Ordner "gma2 / network\_nodes" angelegt. Mit der Schaltfläche "Import Config" können diese Dateien geladen werden.
- MA 8-Port-Nodes werden jetzt auch unter DMX Nodes aufgeführt, und können hier konfiguriert werden.

#### Setup / Show / Auto Create / Create Preset Reference:

- Selbst erstellte Presets können zu Fixturetypen hinzugefügt werden. (Preset Referenzen). Hier kann ein Fixture eines Fixturetypen ausgewählt werden. Mit der Schaltfläche "Create Reference" werden für die auf der rechten Seite ausgewählten Presettypen, alle vorhandenen Presets zu dem

Fixturetypen hinzugefügt. Entsprechend können die Presets mit dem Fixturetypen exportiert und importiert werden.

Wird die Schaltfläche ein weiteres Mal ausgeführt, erscheint ein Popup mit folgenden Möglichkeiten:

"Overwrite" überschreibt für den jeweiligen Presettypen die schon vorhandenen mit den aktuellen Presets.

"Merge" mischt eventuell neue hinzu. "Remove" entfernt alle Presets der auf der rechten Seite ausgewählten Presettypen.

"Importiert" werden Preset Referenzen im Autocreate / Preset Menü. Hier gibt es die Auswahl "From Reference". Ein "Add Preset" erstellt von den Referenzen universale Presets. Ein "Merge Preset" mischt diese auch in schon bestehende selektive, globale, oder universale Presets, anhand des Namens und des Attributes.

- Preset Referenzen können auch über die Commandline erstellt werden. Als erstes muss ein Fixture eines Fixturetypen selektiert werden. Mit dem Befehl "Store Fixturetype x.5" werden alle Presets des gerade selektierten Fixtures zu diesem Fixture Typen hinzugefügt. Existiert schon eine Referenz, erscheint ein Popup – siehe oben. Der Befehl kann auf einzelne Presettypen eingeschränkt werden "Store Fixturetype x.5 if Presettype "Color"". Mit dem Befehl "Autocreate Preset Fixturetype x" werden alle Presets des Fixture Typen erstellt, und auf eventuell existierende (mit gleichem Namen) gemerged. Mit dem Zusatz "/add" werden immer neue Presets erstellt. Auch dies kann mit dem "if" Befehl für einzelne Presettypen eingeschränkt werden. Presets werden anhand des Namens für jeden Presettypen identifiziert, und gegebenenfalls überschrieben. Presets können auch aus Fixturetypen gelöscht werden. Beispiel: "Store Fixturetype x.5 /remove if Presettype "color"". Wird das "Autocreate Preset" für Channelsets ausgeführt, wird für Presettypen, in denen mehrere Attribute zusammengefasst sind, zu dem Namen des Channelsets auch noch der Attributname hinzugefügt. Beispiel: Der Presettyp "Focus" beinhaltet die Attribute Focus und Zoom. Aus dem Channelset "wide" entsteht "wide Zoom", aus "min" entsteht "min Fokus". Öffnet man das Attribut mit dem Taschenrechner (durch drücken des Encoders in der Encoderbar) werdendiese Zusätze nicht angezeigt, da das Attribut eindeutig ist. Das gleiche gilt für "Channel Functions"

#### Setup / Sonstiges:

- Setup / User / Grand Master + B.O. etc: Der "Blind" Button kann jetzt auch deaktiviert werden.
- Wird das lokale Pult über das Software Update Menü upgedatet, gibt es die neue Schaltfläche "Reboot now", um das Pult direkt neu zu starten.
- Setup / Show / Remote Inputs Setup: Die Spalte "Macro" in den 3 möglichen Remotes wurde umbenannt in "CMD-line". Entsprechend wurde auch der Remote Type "Macro" in "CMD" umbenannt.

#### Neue Views / Pools:

- **Create Basic Window / Other / Color Picker:**  
Der Special Dialog – "Color Picker" ist als eigenständige Ansicht verfügbar: Im Optionsmenü sind die Funktionen einstellbar, die auch teilweise als Schaltflächen in der Titelseite (Title Buttons) dargestellt werden können. Die Funktionsweise ist die gleiche wie im Special Dialog. Zusätzlich gibt es die Option "Hide Labels" mit der in der HSB Ansicht die unteren Felder ausgeblendet werden können, um diesen auch als kleinen View effektiv nutzen zu können.
- **Create basic Window / Playbacks / Running Playbacks:**  
Hier werden alle laufenden Playbacks dargestellt. (Ähnlich dem temporären Off Menü). In der Titelseite befinden sich 4 Schaltflächen:  
"Only my Playbacks" zeigt nur die Playbacks, die auf Pulten mit dem momentan eigenen Userprofil gestartet wurden.  
"Preview Playbacks" zeigt nur die im Preview Mode gestarteten Playbacks.

Ist "Link Encoders" eingeschaltet, können Playbacks in der Encoderbar bedient werden, und ist die Schaltfläche "Off Mode" eingeschaltet, werden die Playbacks durch Anklicken direkt ausgeschaltet. Der selektierte Executor wird in der ersten Spalte mit einem grünen Hintergrund dargestellt. Im Optionsmenü der Ansicht können verschiedene Schriftgrößen eingestellt, und eine Info Spalte eingeblendet werden. Alle Optionen können als "Title Buttons" in der Titelzeile ein- bzw. ausgeblendet werden.

- **Create basic Window / Pools / Camera:**  
Dieser Pool ist Benutzer bezogen. Mit einem "Store" auf ein leeres Pool Objekt wird eine neue 3d Kamera angelegt. Diese kann dann wie gewünscht positioniert werden. Klickt man auf ein Pool Objekt, wird dieses selektiert. (Das Pool Objekt wird grün dargestellt). Das ist auch über die Befehlszeile möglich. Z.B. "Select Camera "Front"", oder "Select Camera 1".
- **Create basic Window / Pools / Images:**  
In diesem Pool können Bilder verwaltet werden, die in der Layout Ansicht als "Images" den einzelnen Objekten zugeordnet werden können:  
Folgende Bildformate sind möglich: bmp, gif, jpg, lossless jpg, png, tif, targa.  
Um nicht unnötig große Showfiles zu erzeugen ist die Größe je Bild limitiert auf 2MB, und die gesamte Größe für den Images Pool auf 10MB.  
Bilder mit einer Auflösung über FullHD (1920x1080) werden automatisch kleiner skaliert.  
Mit "Store" oder "Edit" kann ein Pool Objekt erstellt oder bearbeitet werden.  
Im Editor können mit der Schaltfläche "Load Image" aus dem "Images / Predefined" Ordner des Pultes vorgefertigte Images, oder aus dem "gma2" Ordner eines USB Sticks, Bilder in den Pool geladen werden. Auch alle Gobos der internen Gobo Ordner können in den Image Pool geladen werden.  
Hier wird auch die Größe in Pixeln und Bytes angezeigt.  
Diese Images sind dann Bestandteil des Showfiles.  
Im Optionsmenü des Images Pools kann die Darstellung der Symbole im Pool (small Symbol / big Symbol) ausgewählt werden  
Die ersten Plätze im Pool sind mit default Images belegt. Diese enthalten Alpha Kanäle die Farbe und Helligkeit des Fixtures darstellen.

#### Neuerungen im Layout View:

- **Pool Elemente erweitert:**  
Elemente aus folgenden Pools können in ein Layout verknüpft werden:  
Effekte, Bitmap Effekte, Filter, Formen, Gruppen, Images, Makros, Channel Pages, Executor Pages, Sequenzen, Timecodes, und Worlds.  
Bemerkung:  
Der Inhalt eines Layouts ist nicht User bezogen, sondern ist global im Netzwerk verfügbar.
- **Anpassung der Bedienelemente:**  
Die Layout Ansicht ist mit einigen Bedienelementen der Stage Ansicht angepasst worden.  
Die Buttons "Move" und "Select" sind zusammengefasst in eine Schaltfläche.  
Die "Zoom in" und "Zoom out" Buttons wurden entfernt. Dafür gibt es auf der rechten Seite eine Zoom Bar die höher auflösend ist.  
Der Button "<->" wurde umbenannt in "Zoom to Fit", und zoomt die Ansicht, sodass alle Elemente in einem Layout sichtbar werden.
- **Neues Optionsmenü:**  
Das Layout View Optionsmenü ist in 5 Bereiche aufgeteilt worden:  
"Pool Element defaults": Hier werden die Grundeinstellungen für Pool Elemente festgelegt wenn sie mit dem "Assign" Befehl neu in ein Layout hinzugefügt werden.  
"Fixt. / Chan. defaults": Hier werden die Grundeinstellungen für Fixtures und Channels festgelegt wenn sie mit dem "Store" Befehl neu in ein Layout hinzugefügt werden.  
"Layout Data": Hier können Grundeinstellungen für das Layout eingestellt werden. Z.B. ob Marker sichtbar sein sollen.

"Tools": Hier können Grundeinstellungen für den Layout View eingestellt werden. z.B. können Zoom Bar, Zoom Encoder und Bildlaufleisten (Scrollbar) deaktiviert werden.

Die Darstellung der Dimmer Werte können mit den "Cue Colors" (wie in der Fixture Ansicht) eingestellt werden.

"Title Buttons": Hier können einzelne Schaltflächen in der Titelzeile ein- bzw. ausgeblendet werden.

Neu sind auch "Pool Playbacks" in der Titelzeile.

- **Rahmen im Layout View:**

Im eingeschalteten "Setup" Mode des Layout View können (über die Encoderbar) Rahmen angelegt werden. Rahmen werden immer auf der untersten Ebene dargestellt.

Um diese Ebene bearbeiten zu können, muss die Option "Edit Rectangle" eingeschaltet werden.

Im Edit Menü oder in der Encoderbar der Rahmen können dann Images ausgewählt werden.

Bisher wurden alle Fixtures in einem Rahmen gemeinsam selektiert.

Soll der Rahmen nur zur Visualisierung eines Hintergrund Bildes (Images) dienen, kann im Edit Menü des Rahmens die Selektion ausgeschaltet werden. Hierzu die Schaltfläche "Group Select" auf "off" stellen.

- **Neuer Aufbau von Elementen im Layout:**

Die Darstellung eines Pool / Fixture Elementes kann aus mehreren Schichten bestehen.

Als unterstes wird die Visualisierung eines Fixtures dargestellt. Helligkeit, Farbe oder Gobos.

Darüber werden Bilder (Images / Icons) dargestellt. Diese können auch Alpha Kanäle enthalten, das heißt teilweise durchsichtig sein, sodass die darunterliegenden Visualisierungen sichtbar werden.

Als oberstes werden Texte, Id Nummern und Dimmer Werte dargestellt.

- **Editieren von Channel / Fixture Elementen:**

Drückt man den Button "Edit" und dann auf ein Fixture im Layout View, so öffnet sich der normale Fixture Editor. Das gleiche im eingeschalteten "Setup" Mode des Layout View öffnet den Editor für das angewählte Layout Element.

Hier kann die Verknüpfung zu einem Fixture ausgetauscht werden indem eine andere Id Nummer eingetragen wird. Zusätzliche Texte und sonstige Einstellungen wie die Visualisierung und die Größe des Bildes (Image Size), oder die Rotation des Images / Icons sind hier je Element möglich.

Im TAB "Subfixture" können für jedes Element Channel Id und Fixture Id ein, bzw. ausgeblendet werden.

- **Editieren Pool Elementen:**

Drückt man den Button "Edit" und dann auf ein Pool Element im Layout View, z.B. ein Preset, so wird ein normales "Edit" ausgeführt, das heißt dieses Preset in den Programmer genommen.

Das gleiche im eingeschalteten "Setup" Mode des Layout View öffnet den Editor für das angewählte Pool Element. Auch hier kann z.B. ein Preset über die Id ausgetauscht werden.

"Visualization": "Simple" zeigt ein Pool Element wie gewohnt. "Pool Icon" stellt das Pool Element wie in seinem eigenen Pool dar.

Für Preset und Bitmap Elemente können unter dem TAB "Pool" auch die Darstellung der Preset Symbole eingestellt werden.

Für Group Pool Elemente können mit der "Visualization" "None", "Spot", und "Filled" auch Dimmer Werte und eine Dimmerbar eingeschaltet werden.

Mit der "Visualization" "Filled" werden zusätzlich Farben, und mit "Spot" zusätzlich Gobos dargestellt.

Hierzu werden die Werte des letzten Channels / Fixtures in der Gruppe genutzt.

Das gilt auch für die Darstellung von Markern, wenn diese im Layout eingeschaltet sind.

Wird eine Gruppe angewählt, wird dies durch einen gelben Rahmen (wie bei Fixtures) dargestellt.

- **Kopieren im Layout View:**

Im eingeschalteten "Setup" Mode des Layout View können Pool Elemente, Text und Rahmen Elemente mit dem "Copy" Button kopiert werden. "Copy Ursprung Ziel": Den "Copy" Button drücken, auf ein Pool Element klicken, auf einen neuen Platz im Layout klicken.

Fixtures und Channels können nicht kopiert werden. Diese dürfen nur einmal je Layout verwendet werden.

- **Layout View Sonstiges:**

Mit dem Befehl "Copy Layout 1 at 2 /merge" können 2 unterschiedliche Layouts ineinander kopiert werden. Layouts können jetzt auch mit PSR (Partial Show Read) übernommen werden.

Mit der "Clone" Funktion können jetzt auch Fixtures in Layouts geklont werden. Hierbei werden alle Darstellungs Optionen mit "kopiert". Die geklonten Fixtures werden seitlich versetzt hinzugefügt, sodass sie einfach neu positioniert werden können.

Zusätzlich zu Farben und Gobos werden jetzt auch Thumbnails von Video Attributen dargestellt. Hierzu muß die "Visualization" der Fixtures auf "Spot" eingestellt sein.

Mit dem Befehl "Assign" können jetzt auch mehrere Presets gemeinsam ausgewählt werden um sie dann in einen Layout View zu verknüpfen.

- **Image Empfehlungen für den Layout View:**  
Format PNG  
Größe maximal 240X240  
Farbe Schwarz  
Image Größe maximal 180X180  
Symbol Außenlinie 5 Pixels 50% Grau  
Symbole sollten Alpha gefüllt sein  
Der Bereich um die Symbole sollte schwarz sein.

#### Neuerungen im Stage View / XYZ:

- Neuer Stage View Camera Modus: "Link Selected". Die Bühnen Ansicht folgt immer der selektierten Kamera aus dem Kamera Pool. Auch der grandMA 3d Visualisierer folgt der Selektion, wenn dort "Sync Default Camera" eingestellt ist.
- Im Optionsmenü des Stage Views gibt es jetzt verschiedene Tabs:  
"Calibration": Hier kommt man in das Kalibrierungs Menü um Fixtures auf der Bühne einzumessen.  
"Follow": Hier kann man einen Offset eingeben, auf welcher Höhe (Z-Achse) die Follow Funktion berechnet wird.  
"Mask": hier können Fixture Masken erstellt werden, um die Darstellung der Fixtures in der Stage Ansicht zumaskieren. Diese können auch im Maskenpool gespeichert werden, bzw. aus dem Maskenpool geladen werden.  
"Titelbuttons": Hier können Schaltflächen für Masken oder schon bestehende Funktionen mit der Titelseile verknüpft werden.
- Der rechte Mausklick auf ein Fixture in der Stage Ansicht, öffnet das Edit Fenster für dieses Fixture. Möglich ist dies auch mit dem Button "Edit" und dem Touch auf ein Fixture in der Stage Ansicht.
- In der Setup Encoderbar der Stage Ansicht gibt es 2 neue Schaltflächen:  
"Reset Position" und "Reset Rotation". Hiermit können XYZ Positionen oder Rotationen für die gerade selektierten Fixtures auf ihren Default Wert XYZ = 0 zurückgesetzt werden.  
Dies ist auch über die Befehlszeile mit den neuen Befehlen "Move3D" und "Rotate3D" möglich. Beispiel: Der Befehl "Move3D" ohne Angaben von Werten, setzt das Fixture auf XYZ = 0. Der Befehl "Move3D at 2.5 -5 3.3" setzt das Fixture auf X = 2.5, Y = -5 und Z = 3.3
- Werden im Setup der Stage Ansicht Fixtures selektiert, so zeigen die Encoder der Encoderbar jetzt den aktuellen Bereich der XYZ Werte an.
- Im Kalibrierungs Menü der Stage Ansicht gibt es eine neue Schaltfläche "Reset all Values". Hiermit können alle in diesem Menü eingetragenen Werte zurückgesetzt werden.
- Der Selektions Bereich von Channels und Fixtures in der Stage Ansicht ist erheblich verbessert worden.
- Die Einstellungen im Optionsmenü der Stage Ansicht sind auch in den den User Einstellungen des Setups zu finden. Setup / User / Window Settings / Other / Stage.

- Im "Calibrate Fixture Pos" Menü der Stage Ansicht Optionen gibt es eine neue Schaltfläche "I'm not satisfied with the calibration" (Ich bin nicht zufrieden mit der Kalibrierung). Drückt man diese Schaltfläche, wechselt das selektierte Fixture zwischen den 4 möglichen Kalibrierungs Positionen.
- Die Größen von 3d Objekten können jetzt auch von der Konsole aus als Werte in Metern, oder als Skalierungs Faktor eingegeben werden. Für diese Umschaltung gibt es eine neue Schaltfläche im Fixture Positions Menü, sowie in den User Settings. (Diese Option ist im grandMA 3D im Menü "View" unter "Units" zu finden).
- Der XYZ Offset von Stage Markern kann jetzt auch selektiv in verschiedene Cues gespeichert werden.
- Der Default Mode für die Follow Funktion in der Stage Ansicht ist jetzt "No tilt flip".
- Das automatisch generierte 3d Objekt für Stage Marker ist jetzt besser erkennbar. Es ist ein orangener Ball mit 25 cm Durchmesser.
- Alle Stage Marker Objekte werden im grandMA2 3d Programm automatisch in einen eigenem Ordner erstellt.

#### Neuerungen im Channel und Fixture Sheet:

- Öffnet man mit dem Befehl "Edit Fixture x", (oder mit dem Button "Edit" gefolgt von einem Klick auf einen Fixture bzw. Channel Namen im Fixture bzw. Channel Sheet), einen Fixture Editor, so hat dieser 2 neue Schaltflächen in der Titelzeile: "Previous" und "Next". Hiermit kann das vorherige, bzw. das nächste Fixture in diesem Editor geöffnet werden.
- Das zuordnen von Masken in den Titel Buttons verschiedener Ansichten, kann jetzt direkt in den Options Menüs vorgenommen werden. Hierzu mit der rechten Maustaste, oder der Funktion "Edit" den Titel Button bearbeiten.
- Die Darstellung der Werte (Readout) hat zusätzliche Auswahlmöglichkeiten: "Dec16" zeigt alle Werte als 16 Bit dezimal Werte an, egal ob das Attribut 8 oder 16 Bit hat. Entsprechend werden mit der bisherigen "Dezimal" Einstellung alle Attribute nur mit 8 Bit Auflösung (0-255) dargestellt. Das Gleiche gilt für "Hex 16" und "Hex".

#### Neuerungen im Sequence Executor Sheet:

- Hier können jetzt individuelle Fade und Delay Zeiten in den entsprechenden Spalten bearbeitet werden. Mit der mittleren Maustaste können die Werte direkt proportional verändert werden. Editiert man eine Zeit, können im Taschenrechner auch neue Zeitbereiche vergeben werden.

#### Neuerungen im Tracking Sheet:

- Im Edit Menü gibt es jetzt ein Warn Hinweis, wenn mit den Schaltflächen "Delete" und "Complete" versucht wird eine komplette Sequenz zu löschen.

#### Neuerungen im Content Sheet:

- Im Options Menü gibt es eine neue Option: "Sort by" "Fixture Id" / "Channel Id". Hiermit kann die Ansicht erst nach Fixtures, oder erst nach Channels sortiert werden.
- Öffnet man einen Taschenrechner zum Editieren von Werten oder Zeiten, so gibt es hier jetzt auch "Remove", "Off", "Release", und "Deactivate" Buttons.

#### Neuerungen im DMX Sheet:

- In der DMX Ansicht können die DMX Kanäle jetzt auch absolut dargestellt werden (Universum Übergreifend). Im Options Menü unter "Tools": "DMX Readout Absolute".

#### Neuerungen im Timecode:

- Im Timecode Editor wurde die Schaltfläche "Options" (U3) entfernt. Diese befindet sich jetzt, wie in allen anderen Ansichten, links oben als gelben Punkt in die Titelzeile.
- In Timecode Shows können jetzt auch Executoren aufgezeichnet werden, auf denen Effekte, Bitmap Effekte, Group Master, und Spezial Master verknüpft sind.
- Timecode Shows können miteinander gemischt werden. Mit dem Befehl "copy timecode x at y / merge" können Tracks, Subtracks und Events in schon bestehende Timecode Shows hinein kopiert werden. Die Einstellung des Options Menüs wird dabei nicht überschrieben.
- Im Optionsmenü des Timecode Editors können die Optionen mit den Schaltflächen "Save to default" als Grundeinstellung abgespeichert werden, und mit "Load from default" aufgerufen werden.
- Das Einstellen von "Pre Roll" und "After Roll" ist jetzt für SMPTE und Midi möglich. Setup / Console / Timecode: Mit "Pre Roll" wird der Zeitbereich eingestellt, indem der eingehende Timecode noch nicht genutzt wird, mit "After Roll" wie lange die Zeit nach einem Ausfall oder Abschalten des Signals noch weiterläuft.
- Das springen in Timecode Shows ist jetzt mit der Commandline möglich. "Go Time 3h5m Timecode 1" springt zurzeit 3 Stunden 5 Minuten und führt ein Go für den Timecode 1 aus. "Pause Time 5 Timecode thru" springt bei allen Timecode Shows auf die Zeit 5 Sekunden und geht auf Pause. "Goto Timecode 1", oder "load Timecode 1" öffnet ein Popup mit allen Events für den Timecode 1. Der Button "Time" (FADE) wird im Zusammenhang mit einem Timecode als TIME ausgeführt.
- Die Zeiteinheiten, beim Springen im Timecode über die Befehlszeile, können auch mit Punkten unterschieden werden. Der Befehl "Goto Timecode x Time 3" springt bei diesem Timecode auf die Zeit 3 Sekunden. "Time 3.4" = 3 Sekunden und 40/100 Frames. "Time 2.3.4" = 2 Minuten 3 Sekunden und 40/100 Frames. "Time 1.2.3.4" = 1 Stunde 2 Minuten 3 Sekunden und 40/100 Frames.
- Partial Showread funktioniert jetzt auch für Timecode Shows.
- In der Liste der manuell zuweisbaren Events ist der Befehl "FastOff" hinzugekommen.

#### Neuerungen in sonstigen Views / Pools:

- Die "Command Section" Ansicht ist nicht mehr auf 3 Höheneinheiten limitiert und kann jetzt entsprechend größer dargestellt werden.
- Der Multi Line Editor des Info Sheets hat jetzt auch eine On Screen Tastatur.
- Das Speichern in Pools ist jetzt ohne Angabe von Nummern möglich. Beispiele: "Store Group Please" speichert in das erste freie Group Pool Feld. "Store Preset Please" speichert in den Pool des in der Encoderbar aktiven Presettypen. Dieser Befehl gilt für alle Pools.
- Beim Speichern von Presets oder Objekten in Pools, werden jetzt automatisch Namen mit den Pool Nummern vergeben. Z.B. "Position 5", oder "Group 5".
- Mit "move", "copy", oder "insert" kann jetzt auch ein leeres Pool Objekt verschoben werden.



### Neue Befehle:

- Neues Befehlswort zum dunkelschalten der Monitore (z.B. über einen Cue link).  
Der Befehl "BlackScreen" schaltet alle Monitore dunkel. Auch einzelne Monitore können dunkel geschaltet werden, z.B. "Blackscreen 2" schaltet den Screen 2 dunkel.  
Mit den Schaltflächen "Show display" oder "Show all Displays" auf den Screens werden einzelne oder alle Screens wieder eingeschaltet. Das Wiedereinschalten ist auch mit dem Befehl "BlackScreen Off" möglich.
- In der Commandline Feedback Ansicht werden jetzt auch Befehle aufgelistet, die keinen Sinn ergeben, oder keine Funktion haben. (Diese wurden vorher unterdrückt).  
Zusätzlich ist in gelber Schrift eine Error Meldung zu lesen "Command not executed" = Befehl nicht ausgeführt. Ist der SpecialMaster 2.4 eingeschaltet ("SpecialMaster "Snd out" at 100"), werden entsprechende Fehler Sounds wiedergegeben.  
Anmerkung: Diese Sounds sind nicht im grandMA2 onPC verfügbar.
- Der IfOutput Befehl hat neue Optionen:  
"IfOutput Fade" selektiert alle Fixtures, die mit einer individuellen Dimmer Fade Zeit von einer Sequenz ausgegeben werden.  
"IfOutput Fade 5 thru 10" selektiert alle Fixtures, die mit einer individuellen Dimmer Fade Zeit zwischen 5 und 10 Sekunden von einer Sequenz ausgegeben werden.  
"IfOutput Fade Executor 1" selektiert alle Fixtures, die mit einer individuellen Dimmer Fade Zeit von dem Executor 1 ausgegeben werden. Die Befehle funktionieren entsprechend mit dem Befehl "Delay".
- Es gibt eine neue Option für den Befehl "At": "/status". Diese Option lässt sich sinnvoll auf Cues anwenden.  
Beispiel: "Fixture 1 thru 5 at Cue 5 /status".  
Ergebnis: Fixture 1 thru 5 bekommen die Werte aus Cue 5 incl. der Tracking Werte aus Cue 0 bis 4 aktiv in den Programmer.
- Mit dem Befehl "Edit DMX x" wird jetzt der Fixture Editor für das auf diese DMX Adresse gepatchte Fixture geöffnet. Dies wird auch erreicht, indem man den Button "Edit", und anschließend auf ein Feld in der DMX Ansicht drückt.
- Der Befehl "Store Cue 2.1 thru 3.1" speichert jetzt folgende Cues: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.0, und 3.1
- Absolute negative Werte werden jetzt von relativen Werten bei der Eingabe über die Befehlszeile mit einem Leerzeichen nach dem "minus" unterschieden. Beispiel: "Attribute "Tilt" at -10" setzt den absoluten (negativen) Wert -10. "Attribute "Tilt" at - 10" setzt den Wert relativ zum bestehenden Wert 10 weniger. Das bedeutet, dass eventuell genutzte Makros, die einen Wert addieren (+5) umgeschrieben werden müssen (+ 5).
- Wenn man mit dem Befehl "Copy Screen 2 at 3" Bildschirmansichten kopiert, hat man jetzt die Möglichkeit zwischen "Overwrite" (überschreiben) und "Merge" (zusammen mischen) auszuwählen. Das Befehlswort "Screen" bekommt man auch durch gleichzeitiges drücken der "MA" und "View" Buttons.
- Die individuelle Off Time eines Executors kann jetzt mittels der Befehlszeile eingestellt werden.  
Beispiel 1: Assign Executor 1 /OffTime = 10  
Beispiel 2: Assign Executor 1 /OffTime = "default". Ebenso kann die Default Off Time verändert werden  
Beispiel: "Assign Root 3.3 /off= 5s".  
Hierfür gibt es auch ein vorgefertigtes (predefined) Makro "Assign Executor Off Time".  
Anmerkung:
- Die individuelle Off Time für Executors kann zurzeit nur auf maximal 10 Sekunden eingestellt werden.
- Der Befehl "Fixture x at Fixture y" funktioniert jetzt auch zwischen verschiedenen Fixturetypen, wenn der Ursprung aus einem Preset kommt, indem der Ziel Fixturetype (x) nicht enthalten ist.



- Der Befehl "Fixture x at Fixture y" funktioniert jetzt auch wenn der Ursprung (y) aus einer Sequenz kommt, deren Master Fader nicht auf 100% steht.
- Playback Master lassen sich jetzt auch über die Befehlszeile den Sequenz Executoren zuordnen.  
Beispiel: "Assign Executor 1.1 /PlaybackMaster = 2" (0 eingeben für none).  
Um einen Playback Master auf einen leeren Executor zu verknüpfen:  
"Assign Specialmaster "Playback 2" Executor y"
- Telnet Befehle können direkt in die Commandline, somit auch in Makros oder Cuelinks, geschrieben werden. Hiermit können externe Rechner, die Telnet Befehle verarbeiten, direkt angesprochen werden.
- Executor und Channel Pages können Userbezogen über die Befehlszeile geändert werden. Somit können über Makros / Cue Links auch die aktuelle Seiten von einzelnen Benutzern umgeschaltet werden. Dies gilt allerdings nur für Pages, die schon angelegt sind.  
Möglich sind folgende Parameter: "CurrentChannelPage", "CurrentFaderPage", und "CurrentButtonPage".  
Beispiel: "Assign Userprofile x /CurrentFaderPage=1".
- User Variablen können jetzt auch Zahlen mit Punkt oder Komma enthalten.  
Beispiel: "SetUserVar \$Test=4.5"
- Der Befehl "at Effectform x" kann jetzt auch mit Namen ausgeführt werden.  
Beispiel: "at Effectform "PWM"".
- Attribut Befehle mit Nummern beziehen sich jetzt auf den aktuellen Presettypen.  
Beispiel: (Aktueller Presettype ist "Position")  
"Attribute 2 at 50" = Das 2. Attribut des Presettypes Position Tilt wird auf 50 gesetzt.
- Mit dem Befehl "Assign Cue x /Loop=y" können jetzt auch Loops über die Befehlszeile erstellt werden.

#### Neuerungen für Executoren:

- Um einen Executor zu starten gibt es neue Befehle:  
"FlashOn" funktioniert wie ein Flash, schaltet aber den Executor nicht wieder aus.  
"FlashGo" funktioniert wie ein FlashOn, schaltet aber jedes Mal einen Cue weiter.  
"SwopOn" und "SwopGo" funktionieren entsprechend mit dem Swop Befehl.  
Alle neuen Befehle sind auch in den Funktionen des Executor Assign Menüs den Buttons zuordenbar.
- Im Executor Assign Menü gibt es neue Funktionen, die den Buttons zugeordnet werden können:  
"Load Next" und "Load Prev". Hiermit können Cues vorgeladen werden, ohne ein Load Popup zu öffnen, um diese mit dem nächsten "Go", oder einem Temp Fader abzurufen.
- Es gibt 2 neue Special Master:  
"StepInFade" und "StepOutFade".  
Die Special Master sind in 5 Funktionsgruppen aufgeteilt worden.  
Dies ist notwendig geworden, um auch in Zukunft neue Master hinzuzufügen, ohne jedes Mal die Durchnummerierung neu zu ordnen.  
**Das bedeutet jedoch jetzt, das Makros die Specialmaster beinhalten, manuell angepasst werden müssen.** Die predefined Makros haben wir bereits geändert.
 

Default Master	1.1 – 1.11
Grand Master	2.1 – 2.6
Speed Master	3.1 – 3.16
Rate Master	4.1 – 4.16
Playback Master	5.1 – 5.50
- Die Hardware Buttons X1 - X20 können fest mit den Executoren 201 - 220 verknüpft werden. Hierzu gibt es im "Setup / User / Settings" die Option "XKeys always for Exec".

Ist diese Option eingeschaltet, lassen sich User 1+2, sowie die Special Menüs (z.B. Color Picker) nur mit den Software Buttons auf dem Touch Screen bedienen.

- Neue Option in der Spalte "Start" des Executor Assign Menü:  
Ist "Loop Breaking Go" eingeschaltet, kann ein selbstständig laufender Loop mit einem Go Befehl abgebrochen werden.
- Im Executor Assign Menü werden jetzt auch die Einstellungen des Playback Masters "save as default" gespeichert.
- Die Input Filter von Sequenzen können jetzt auch im assign Menü eines Executors mit der Funktion "Save as default" gespeichert werden. Somit werden diese Filter beim Speichern von neuen Sequenzen auch angewandt.
- Mit dem Befehl "Edit sequence x" ist es jetzt möglich, in dem sich öffnenden Editor auch den "forced position mode" einzustellen.

#### Neuerungen für die Encoderbar:

- Bei Chasern können jetzt "infade" und "outfade" Zeiten getrennt eingestellt werden.  
In der Edit Chaser Encoderbar gibt es weiterhin eine Fadezeit, die Infade und Outfade gemeinsam regelt. In der 2. Ebene der Encoderbar gibt es zusätzlich die Einstellmöglichkeit für "Step In Fade" und "Step Out Fade".  
Diese können auch dem Fader eines Executors zugeordnet werden.  
Entsprechend stehen diese auch als Special Master 1.10 und 1.11 zur Verfügung.  
Alle Chaser Fadezeiten sind jetzt bis 400% einstellbar.
- Auch im "Special Dialog" in der Encoderbar kann jetzt mit dem Symbol "Change Screen" festgelegt werden, auf welchem Monitor dieser geöffnet wird.
- In der Encoderbar werden die Rahmen der Encoder Attribute jetzt in unterschiedlichen Farben dargestellt, je nachdem welcher Layer bearbeitet wird. Values=Gelb, Fade Zeiten=Grün, Effekte=Magenta.
- Im "Special Dialog Shaper" gibt es die neue Schaltfläche "Link Encoder".  
Hiermit werden für alle Shaper Modes zusätzlich die Encoder umgeschaltet, die auch neue Schaltflächen haben.  
"Angle Mode (Invert B)" invertiert jeweils das B Attribut. Somit können mit dem Encoder gleichzeitig Werte positiv und negativ verändert werden.  
"Set All" wählt alle Attribute an.  
"Invert All" invertiert die jeweilige Anwahl. Ein Mausklick auf den Attributwert öffnet den Taschenrechner. Durch drücken des Encoders schaltet man die Attribut Anwahl um.
- Ist auf den 100mm Fadern einer der Special Master 1.1 bis 1.11 (Master bis Out Fade) zugeordnet, so werden jetzt deren Default Button Belegungen über den 100mm Fadern dargestellt.  
(Um diese sichtbar zu machen, die Option "Special Fader Buttons" in den User Settings einschalten).
- In der DMX Encoderbar (diese öffnet sich z.B. mit der Eingabe "Channel Channel 1") gibt es eine neue Schaltfläche "Universe / Absolute"  
Steht diese auf "Universe" können wie bisher mit den Encodern "Universe" und "Address" DMX Adressen ausgewählt werden. Auch wenn im Taschenrechner des "Address" Encoders z.B. "513" eingegeben wird, wird die Eingabe als erster Kanal auf dem zweiten Universum dargestellt.  
Steht die Schaltfläche auf "Absolute" (Absolut) kann die Adresse nur noch mit dem "Address" Encoder (Universum Übergreifend) eingegeben werden, und wird entsprechend dargestellt.
- Mit der Schaltfläche "Clear Screen" des Encoder Button Menüs (Nippel Button) werden jetzt auch Temporäre Screens (z.B. mit den Buttons "List + Group" erzeugt), zurückgesetzt.

- Stellt man die Encoderbar auf die Value Layer "Fade", "Delay", oder einen Effect Layer, so wird die Schaltfläche für die Attribute Auswahl sichtbar. Hier wurden Die Optionen "Link Defined" und "Link Defined Active" ersetzt durch "Link Filter" und "Link Filter Active". Diese Optionen nutzen jetzt den gerade aktiven AT Filter, bzw. den im Filter Pool gesetzten Filter.

#### Neuer Taschenrechner:

- Im neuen Taschenrechner können mehrere Wertebereiche in einer Eingabe erfolgen.  
Beispiel: "0 thru 50 thru 0 thru 100".  
Mit den Rechen Schaltflächen (+ - \* /) können Werte relativ verändert werden.  
Hat ein Attribut mehrere "Channel Functions", so sind diese über der Eingabezeile dargestellt.  
Sind mehr Channel Functions vorhanden als dargestellt werden können, kann diese Anzeige durch klicken und ziehen verschoben werden.  
Im rechten Bereich sieht man dann nur die "Channelsets" der angewählten "Channel Function".  
Wählt man "All" an, werden alle Channel Sets aller Channel Functions dargestellt.  
Hier gibt es für jede "Channel Funktion" auch "Min" und "Max" Schaltflächen.  
Bei geöffnetem Taschenrechner kann mit dem Encoder durch die Channelsets gescrollt werden, durchdrücken und drehen des Encoders durch die Channel Functions.  
Dies ist auch mit dem Screen Encoder möglich.
- Mit dem Vorzeichen Button "+ -" können negative Werte eingegeben werden.  
Relative Eingaben (auf bestehende Werte) sind mit den "+" "-" "\*" und "/" Buttons möglich.  
Beispiel für die Prozent Taste: 50% von dem Wert 80 Eingabe: "80 % 50"
- Der Taschenrechner beachtet jetzt auch die User Option "Single Digit Value" auf Dimmer Attribute.
- Die Eingabe von komplexen Wertebereichen ist auch mit der 10er Tastatur möglich.
- Nicht nur die Channel und Fixture Ansichten bestimmen die Werte Eingabe im Taschenrechner.  
Auch der Readout der Tracking und Content Ansichten wird jetzt hierzu genutzt.  
(Die Werte Eingabe folgt dem Readout des zuletzt genutzten Sheets).

#### Sonstige Neuerungen:

- PosiStageNet (PSN) Kommunikationsprotokoll eingebaut.  
Setup / Network / PSN Network Configuration.  
Dieses Protokoll erlaubt es eindeutige XYZ Stage Positionen an grandMA2 Systeme zu übertragen. Jedes automatische Verfolger System kann damit Stage Marker, und somit XYZ Positionen von Moving Lights steuern.
- Neue ipod Remote Software Version 1.011. Diese Version unterstützt neuste Geräte der Version 5 und ist für alle Versionen notwendig, um mit dem überarbeiteten MANET Protokoll zu kommunizieren.
- Das "Create Basic Window" hat einen zusätzlichen Bereich "System" bekommen. Zur Übersichtlichkeit des Bereich "Other", wurden Ansichten, die das System betreffen, hierhin verschoben.
- Der zuletzt aufgerufene View Button eines Monitors wird jetzt hinter dem Namen Orange dargestellt.
- In der Titelzeile des Update Menüs wird angezeigt, ob ein Filter aktiv ist.
- Bei "Store" und "Label" Popups wird jetzt das Objekt (auf das gespeichert / das beschriftet werden soll) in der Titelzeile angezeigt.
- Versucht man einem Objekt einen Namen zu geben, der ungültige Zeichen enthält, so wird man mittels eines Popups darauf hingewiesen.
- grandMA2 Ultralight:

Der linke Screen Encoder kann jetzt einem externen Monitor zugewiesen werden.  
Hierzu im Faderwing und Monitor Setup den externen Screen über die Executoren schieben.  
(Hierzu muss ein Surface angelegt sein).

- Virtuelle Attribute, z.B. Dimmer oder XYZ, werden jetzt als 24bit Parameter aufgelöst.
- Wird eine Show geladen, die beim letzten Speichern noch aktive Werte irgendeines Benutzers im Programmierer hatte, so werden diese jetzt nicht mehr aktiv sein.
- Auch der Temporäre AT Filter (langer Druck auf den AT Button) hat jetzt in der Titelzeile eine "Change Screen" Schaltfläche, um festzulegen, auf welchen Monitor dieser Dialog geöffnet wird.
- Sind in Popups Optionen möglich, z.B. bei dem Befehl "Copy Cue 2 at 3" die "Cue Only" Option, so werden diese jetzt mit einem Hacken dargestellt.
- Mit der TAB Taste der Tastatur kann jetzt auch von dem letzten Feld eines Popups in das erste Feld weitergesprungen werden. Beispiel: Im "Login" Popup des "Tools" Menüs kann mit der TAB Taste aus dem Feld "Passwort" in das Feld "Name" gesprungen werden.
- Die Darstellung des Setup Dialoges wurde verbessert. Beim Öffnen des Setups werden alle Untermenüs für die 4 Hauptmenüs dargestellt. Mit der Schaltfläche "Home" kommt man aus einem Untermenü wieder in die Gesamtansicht zurück.
- Auch Showfiles von ADB Konsolen können mittels "ASCII Show Read" jetzt in grandMA2 Showfiles umgewandelt werden.
- Die grandMA-2 unterstützt jetzt mehrere Versionen innerhalb der Struktur von CIP. Somit sollten keine Fehlermeldungen mit Hippo und LSta mehr auftreten.
- Für den Update von Thumbnails zu Green Hippo Mediaservern gibt es jetzt einen Verlaufs balken.
- MBOX Content Attribute werden automatisch erkannt wenn ein MBOX Fixture Layer im CIP Menü eingetragen wird.

#### Neuerungen im grandMA2 onPC:

- Im Optionsmenü des grandMA-2 onPC (gelber Punkt links oben im Command Screen) gibt es unter Options /View den neuen Mode "Single Screen (Internal only)".  
Hier arbeiten nur die internen Monitore im Einzel Mode, wobei sich die Externen Monitore zusätzlich öffnen lassen.  
Zusätzlich kann mit der Schaltfläche "CmdWing Bar" die Encoderbar auf dem Screen 2 einem MAonPC2 commandwing angepasst werden. Es werden dann zusätzlich 6 Playback Fader dargestellt.
- Im Start Menü eines Windows Rechners "Alle Programme / MA Lighting /grandMA2 onPC " gibt es eine neue Möglichkeit das onPC Programm zu starten: "Launch onPC CleanStart".  
Beim starten des onPC mit dieser Option, werden alle Bildschirmauflösungen des onPC zurückgesetzt, und das Programm mit einem leeren Showfile, Standalone im Netzwerk geladen.
- Neue Ansicht für Command Wing Nutzer.  
Create Basic Window / Other / Command Wing Bar.  
Diese Ansicht ist eine Mischung auf Encoderbar, 100mm Fader, 6 Playbacks und Befehlszeile. Für Anwender, die sich auf einem externen Monitor ihren Hauptbildschirm bauen wollen.
- Sobald ein MAonPC2 commandwing, oder MAonPC2 faderwing erkannt wird, ändern sich die Beschriftung der Monitore rechts im onPC.  
"Screen 2" = "CMD Wing", "Screen 3" = "Fader Wing 1", "Screen 4" = "Fader Wing 2".

- In der onPC Ansicht "ohne Rahmen" (Options Menü / View / Window Frames = off) kann der Command Screen mit der linken Maustaste innerhalb des Screens verschoben werden.

Neuerungen im grandMA1to2 Show Converter:

- Bei der Konvertierung werden die Attribute "STROBE" und "STROBE\_RATIO" umbenannt in "SHUTTER".
- Das Executor Assignment wird besser übernommen.
- Attribut Namen und Presettype Namen werden besser konvertiert.
- 16bit Attribute werden richtig konvertiert.
- Die Funktion "React to dim" wird übernommen.
- Das Feature "PanTilt" wird in "Position" umgewandelt.
- Das Farbmischsystem wird jetzt immer richtig konvertiert.
- Effekte und Cues erzeugen keine leeren Zeilen mehr. Effect Links in Cues werden richtig konvertiert.
- Attack und Decay in Effekten werden richtig konvertiert.
- Page Nummern in Cue links, Makros und Agenda Einträgen werden richtig konvertiert.
- Effekte, Group Master und Special Master in Timecode Shows werden jetzt auch konvertiert.

#### Behobene Fehler und Verbesserungen:

- Das importieren von Fixture Layern in eine andere Show (über die Commandline) lässt die Software nicht mehr abstürzen.
- Beim Importieren von Fixture Typen aus der Bibliothek werden die Filter auch sofort angewendet, wenn sie mit der on Screen Tastatur eingegeben werden.
- Die Zuordnung der Executoren in der Grafischen Ansicht des Faderwings + Monitor Setups ist vereinfacht worden. Mit dem Hardware Button "Edit" und dem Klick auf ein Faderwing, können direkt Executoren ausgewählt werden.
- Der Befehl "DMX 2.1 thru 20 at 100" bezieht sich jetzt auf den Bereich 2.1 bis 2.20
- In den Timecode Optionen des Timecode Editors können jetzt auch "Length" und "Offset" bis 256 Stunden eingestellt werden.
- Spricht man einen Speedmaster über die Befehlszeile an ("SpecialMaster "Speed 2" at 120") werden jetzt vorher gesetzte Faktoren wieder zurückgesetzt.
- Wenn beim Arbeiten im Netzwerk, in der Tracking Ansicht mehrere Cues unblockt werden, stürzt das Pult nicht mehr ab.
- Beim Einschalten der vertikalen Scroll Bar im Channel Sheet, wird diese nicht mehr über die Zellen gezeichnet.
- Fader Executor Pages und Button Executor Pages werden jetzt auch gemeinsam weitergeschaltet, nachdem man zwischendurch die Fader Channel Pages umgeschaltet hat. (Bei eingeschalteter "Link Fader und Button Page" Option).
- Setup / Show / Patch + Fixture Schedule: Wird ein neues Fixture in einen Layer hinzugefügt, der z.B. nach Namen sortiert ist, so wird dieses gleich an der richtigen Stelle dargestellt.
- An NPUs funktioniert jetzt wieder ein USB Maus.
- Der DMX Layer einer Layout Ansicht zeigt für Fixtures mit virtuellen Dimmern wieder rote Marker (für aktive Dimmer Werte).
- Die Darstellung von Patch Kollisionen bei Subfixtures wurde verbessert.
- Bei neu erstellten Shows werden Gobo Symbole in der Fixture Ansicht jetzt auch wieder dargestellt, wenn sie auf ihren Default Werten stehen.
- Spricht man Executoren, die eine Off Zeit nutzen, über die Befehlszeile an ("Executor x at 100"), so werden die "Auto Start" und "Auto Stop" Optionen jetzt beachtet.
- Die Funktionen der Executor Fader Crossfade A und B repariert. Crossfade A ist für absteigende, und Crossfade B für aufsteigende Dimmer Werte zuständig.
- Wenn im "Setup / User / Grand Master + B.O.etc." der Grandmaster oder andere Buttons deaktiviert werden, so werden diese jetzt erst zurückgesetzt.
- Die Output Option der Layout Ansichten (DMX, Output, Values) werden jetzt auch im Showfile gespeichert.
- Setup / Network / MA Network Configuration / onPC: In der Spalte Type werden die einzelnen Wings jetzt als Command und Fader Wing unterschieden.

- Im Edit Fixture Menü kann jetzt auch nach der Spalte "Highlight" sortiert werden.
- Wird eine Single Gruppe um beschriftet, wird nicht mehr automatisch die Id Nummer vor den Namen gesetzt.
- Setup / Network / MA Network Configuration / DMX Nodes: In der Spalte "Firmware" wird jetzt die korrekte Software Version von MA 4Port Nodes dargestellt.
- Wenn in der Playback Ansicht "Action Buttons" die Option "Direct Action" eingeschaltet ist, funktioniert der Hardware Button "Edit" wieder mit den Playback Buttons.
- Wenn man in der "MA Network Configuration" mit der horizontalen Bildlaufleiste nach rechts scrollt, bleiben die Spalten IP und Name jetzt sichtbar.
- Die Beschriftung von Dynamischen Channel Fadern wird jetzt auch richtig angezeigt, wenn mehr als 1 Attribut gleichzeitig dargestellt wird.
- Wenn der Color Mode des Users auf CMY eingestellt ist, verhalten sich dynamische Channel Fader jetzt auch richtig.
- Im Live Setup dürfen jetzt auch über die Befehlszeile keine Fixtures mehr in den Setup Layern verschoben werden. Dies konnte Layout Ansichten durcheinander bringen.
- Die Command Feedback Ansicht stellt jetzt mehr Zeichen dar. Komplexe Abfragen. Beispiel: "list exec 1" wurden nicht komplett dargestellt.
- Der goto Cue Befehl funktioniert jetzt auch wieder mit Cue Namen für die selektierte Sequenz. Beispiel: "Goto Cue "Pause"".
- Bei der Einstellung der sACN Input Universen, ist die Spalte "Amount" jetzt nicht mehr editierbar. Es ist maximal ein Universum pro Zeile nutzbar.
- Color Presets, die aus der Version 2.7 importiert werden, sind jetzt wieder verfügbar.
- Die fade Zeiten von Follow Cues werden in der Sequenz Ansicht wieder korrekt dargestellt.
- Die Fixture Ansicht im "Vertical Style" zeigt in leeren Feldern keine Fehlerfarben mehr.
- Wenn in der Fixture Ansicht der Readout auf RGB geändert wird, folgt auch die Encoderbar diesem Readout.
- Setup / Show / Auto Create / Group: Die Schaltflächen "Create All" und "Create Single" leuchten jetzt wenn sie gedrückt werden.
- Setup / Patch only / Fixture Position: Die ersten beiden Spalten bleiben auch sichtbar, wenn mit der horizontalen Bildlaufleiste nach rechts gescrollt wird.
- Der Befehl "Selfix Bitmap x" selektiert jetzt alle Fixtures die in einem Bitmap enthalten sind, auch wenn das Bitmap noch nicht auf einen Executor verknüpft ist.
- Die Info Ansicht zeigt jetzt für Fixtures keine falschen Objekt Nummern mehr an.
- Auf der linken Seite des Patch Menüs werden jetzt auch schon gepatchte DMX Adressen vom Break 2 - 4 dargestellt, wenn diese zu einem Subfixture gehören.
- Startet man das Pult im "grandMA Serie 1 Mode", so ist jetzt die Grundeinstellung der Tastatur Englisch.

- Der Textbereich in den Feldern der Smart Ansicht ist jetzt größer.
- Der Backup File Server für "Windows Shared Folder" Fehler ist behoben.
- Im Konfigurations Menü für MA 4 Port Nodes werden in der Spalte "Mode" jetzt nur noch die Modes dargestellt, die tatsächlich möglich sind.
- XYZ Positions Werte werden auch mit der Store Option "allforSelected" richtig gespeichert.
- Wenn in dem Special Dialog "Color Picker" HSB auf die Encoder verknüpft ist, steht jetzt auch wieder die Schaltfläche MATricks zur Verfügung.
- Ist die Darstellung der Farbmischung im Userprofil auf CMY gestellt, werden jetzt im Effekt Editor auch die Attribute richtig beschriftet.
- Ist ein Pult abgeschlossen (locked), und es wird eine Session Kollision angezeigt, so bleibt diese Anzeige jetzt auch bestehen, nachdem das Pult aufgeschlossen (Unlocked) wird.
- Werden XYZ Werte in Kombination mit XYZ Markern in den Programmer genommen, so werden jetzt auch die richtigen Offsets der Marker benutzt.
- Im Graphischen Effekt Editor bleiben die Attribute auf der rechten Seite angewählt, auch nachdem ein Taschenrechner, z.B. um "Low" Werte zu ändern, benutzt wurde.
- Wird auf einem Executor ein Special Master gegen einen anderen getauscht, so wird jetzt automatisch auch die default Button Belegung des neuen Special Masters genutzt.
- Sind im Colorpicker für einige Fixtures Farben aufgefächert worden (Align), so können diese jetzt mit dem "Hue" Encoder relativ verschoben werden.
- Die Encoder des Effekt Editors haben jetzt auch 2 verschiedene Auflösungen. Drückt und dreht man den Encoder gleichzeitig ändern sich die Werte 10-fach schneller.
- Im Graphischen Effekt Line Editor ist die Bedienung der "Low" und "High" Fader verbessert worden. Bewegt man diese ganz langsam, können jetzt auch kleine Wertebereiche verändert werden.
- Beim Verschieben von Executoren (move Executor 1 at 2) wird der Motorfader auf dem dann leeren Executor auf 0 gezogen.
- Die "Snap Percent" Werte einer Sequenz werden jetzt auch beachtet, wenn diese als Chaser ausgeführt wird. Dabei wird die Prozent Angabe auf die Fade Zeit des Chasers gerechnet.
- Werden nicht motorisierte Fader verstellt während das Pult gesperrt (locked) ist, so springt der Output nicht auf den Fader Wert nach dem entsperren des Pultes.
- MSC (MidiShowControl) im Netzwerk verbessert.
- Das Off Menü funktioniert jetzt wie erwartet, auch wenn viele hundert Seiten mit Executoren belegt sind.
- Der Befehl "Update Cue" kombiniert mit einem Namen wird nur noch ausgeführt, wenn der exakte Name so schon existiert.
- Der Login eines nicht vorhandenen (falsch geschriebenen) Users über die Befehlszeile, öffnet nicht mehr das Login Popup.
- Der Befehl "Attribute 1.1.1 at 50" funktioniert nicht mehr, wenn keine Fixture Selektion vorhanden ist.



- Der Befehl "Kill" ist bei Bitmap und Effekt Executoren nicht mehr zuordenbar, da er nur für Sequenz Executoren möglich ist.
- In der Content Ansicht können jetzt mit dem Editor auch individuelle Timings entfernt (remove) werden.
- LED Fixtures mit realem Dimmer werden jetzt im Output Layer der Layout Ansicht genauso hell dargestellt wie LED Fixtures mit virtuellem Dimmer.
- Der Befehl "Store If Attribute "dim" + "pan" Endlf" wird jetzt richtig ausgeführt.
- Ist ein Bitmap Effekt auf einen Executor verknüpft, so funktioniert hier jetzt auch der "Learn" Speed Button.
- Die Beschriftung der "Scale" Funktionen im Bitmap Editor wurden zur besseren Verständlichkeit geändert. Im Tab "Basic" heißt die Funktion jetzt "Scale Bitmap", und im Tab "Tools" heißen die Schaltflächen jetzt "Scale Modulator 1:1" und "Scale Modulator Fit".
- Bitmap Effekten kann jetzt auch die Speedgruppe "BPM" zugewiesen werden.
- Partial Show Read: Wird ein Showfile per PSR in eine bestehende Show gemischt, die Fixtures mit Multipatches beinhaltet, so bleiben diese erhalten.
- Partial Show Read: Executoren werden jetzt auch mit den richtigen Playback Settings in eine Show übernommen. (Priority / Off On Overwritten).
- Eine Fixture Auswahl muss nicht erst mit einem "Please" abgeschlossen werden wenn ein Klick in den Color Picker folgt.
- Die "Status Call" Option im Timecode Editor funktioniert jetzt auch, wenn das Timecode Signal unterbrochen war, und Cues manuell weitergeschaltet wurden.
- Werden mit dem "List" Befehl Reports erstellt, die auf einen USB Stick exportiert werden, wird hier jetzt automatisch ein Ordner "Report" angelegt. Beispiel: Wähle den USB Stick an, Selektiere eine Sequenz, Befehl: "List Cue /Filename="mycuelist""
- Der Klon Befehl beachtet jetzt auch Objekte die verriegelt (locked) sind. Beispiel: Ist eine Sequenz verriegelt, so werden keine Fixtures in diese Sequenz geklont.
- Beim Arbeiten im Netzwerk werden User nicht mehr auf den User "Administrator" zurückgesetzt, wenn an einem Slave Pult Änderungen im Patch + Fixture Schedule gespeichert werden und ein Showupload erzeugt wird.
- Öffnet man einen Taschenrechner in der Agenda, so sind die Buttons für Monate und Jahre wieder richtig beschriftet.
- Wird im Timecode Editor mit dem Button "Delete Selected" ein Event gelöscht, so springt der Fokus nicht mehr automatisch zum nächsten Event, sondern bleibt an der aktuellen Zeit stehen.
- Sind mehrere Effekte im Programmer, kann im "Select Effect" Popup der "crazy Effect Encoder" "All" ausgewählt werden. Hier funktionieren jetzt auch die Buttons "Off Effect", "Release Effect", und "Stomp Effect".
- Wenn Masken mit Ansichten verknüpft sind, können diese jetzt auch im Maskenpool verschoben werden. Die Verknüpfung zu den Ansichten bleibt bestehen.
- Fixture / Tracking Ansichten: Ist die Option "merge same values" ausgeschaltet, werden jetzt auch die Werte des Layers "Values only" richtig dargestellt, wenn sie aus Presets kommen.

- Channel Page Fader beachten jetzt auch die aktive "World".

#### Behobene Fehler im grandMA2 onPC:

- Ist der Encoder Mode auf Rotation eingestellt, so ist die Auflösung (1 Drehung um 360 Grad) jetzt genauso wie in den Konsolen.
- Wenn grandMA2 onPC auf einem Windows 8 Rechner installiert wird, werden jetzt die Treiber für die onPC Wings automatisch mit installiert.
- Wenn im Faderwing und Monitor Setup die Externen Monitore ausgetauscht werden, werden diese jetzt wie erwartet dargestellt.
- Auch wenn ein Benutzer an seinem onPC Computer keine Administratoren Rechte hat, kann er das onPC trotzdem ausschalten.
- Wenn Executoren gelöscht werden, werden diese in den Executor Ansichten danach wieder grau (nicht belegt) dargestellt.

#### Anhang:

- Das Selektieren von vielen Fixtures, indem in der Layout Ansicht ein Lasso gezogen wird ist begrenzt, da hierbei alle einzelnen Fixtures in die Befehlszeile geschrieben werden und diese in der Länge begrenzt ist. Bitte hierzu die Gruppen Anwahl verwenden.
- MA 4Port Nodes und MA 8Port Nodes unterstützen zurzeit nicht das sACN Protokoll.
- Der gma2 Ordner eines USB Sticks benötigt 3 neue Ordner:  
A: gma2/user\_profile. Bitte alte User Profile aus dem Ordner gma2/importexport in diesen Ordner verschieben.  
B: gma2/network\_nodes. Dieser Ordner wird genutzt um Node Konfigurationen zu exportieren / importieren.  
C: gma2/fixture\_layers. Dieser Ordner wird genutzt um dein Layer Patch und das Fixture Schedule Menü zu exportieren.
- Die "IGMP Snooping" Funktion von Netzwerk Switches muss ausgeschaltet werden, um den Update von MA 2Port Nodes zu ermöglichen.

#### Bekannte Einschränkungen:

- Die Default Effekt Geschwindigkeit und die Effekt Rate pro Zeile wurden mit der Version 2.5.70 durch eine Effekt Geschwindigkeit pro Zeile im Effekt Editor ersetzt. Dadurch kann es zu Inkompatibilitäten bei älteren Showfiles kommen. Bitte unbedingt ältere Showfiles erst in der neuen Version testen bevor eine Show damit live gefahren wird!
- ASCII show import unterstützt nur Strand, Transtechnik und ADB ASCII show files.
- MA onPC command wing: DMX input wird zurzeit nur an den XLR Buchsen "DMX In" und "DMX out A" unterstützt. Die XLR Buchse "DMX out B" ist zurzeit nur als DMX out zu verwenden.
- Bei der Konvertierung von Showfiles aus der Version 2.7.x in die Version 2.9.x ist mit folgenden Einschränkungen zu rechnen:
- Selbst erstellte Fixturetypen, die das Attribut Colormix 4 oder 5, oder selbst erstellte Color Attribute nutzen, sollten noch in den alten Software Versionen geändert werden, so dass beim Konvertieren keine Farbinformationen verloren gehen. Amber = Colormix 4 invert / Colordim 4, und Weiß = Colormix 5 invert / Colordim 5.

- Der Feature Name der Attribute "ColorDim" und "ColorMix" wurde geändert in "MixColor". Makros die diesen Namen nutzen müssen angepasst werden.
- Bei der Konvertierung von Showfiles aus der Version 2.8.3.1 in die Version 2.9.x ist mit folgenden Einschränkungen zu rechnen:
- Special Master haben eine neue Daten Struktur in der grandMA2 Software. Selbst vergebene Namen von Special Mastern gehen verloren.
- Die Verknüpfung von Special Mastern auf 100mm Fader wird nicht übernommen. Die 100mm Fader werden mit den Default Mastern belegt.
- Makros die sich auf Special Master beziehen, müssen der neuen Durchnummerierung bzw. der neuen Namensgebung angepasst werden.
- Makros, die sich auf relative Werte beziehen, müssen angepasst werden.
- Wurden Userprofile auf einen USB Stick exportiert, so müssen diese aus dem USB Ordner "importexport" in den Ordner "user\_profile" verschoben werden, um ins Pult importiert werden zu können.



Beim Arbeiten in der Version 2.9.x ist auf folgende Änderungen zu achten.

2-Port Nodes müssen auf die aktuelle Version 1.73 upgedatet werden.

4-Port Nodes müssen auf die aktuelle Version 1.0.7 upgedatet werden.

Channelsets (von Attributen in Fixturetypen) müssen immer einzigartige Namen haben.

Dies wird gewährleistet, wenn die neuen Fixturetypen verwendet werden. Sollten manuell gleiche Namen mehrfach verwendet werden, werden diese Channelsets im Taschenrechner nicht aufgeführt.

## MA VPU [2.9.0.5][6.805]

- New grandMA2 and grandMA series 1 Fixture Types implemented. Also Demoshow and Newshow are updated.
- Single Layer Transition implemented. This is a grandMA2 feature only. You have to use the new fixture types to access this new functionality. Simply use the transition time parameter to define a value (Value of 1 equals 1 second in natural readout). If the value is above 0, a transition is applied each time the clip on that layer is changed. The highest possible value is 3600 seconds. Using the Transition Type Parameter to choose between several transition type modes. This Method can be used in Sequences and in the Programmer as well. Additional to that it can be defined how the transition shall be done. This is adjusted with the Transition Type Channel.
- New Parameter Colorkey Intensity in the new Fixture Types implemented. This is a grandMA2 feature only. If you define a color in the Colorkey section, the user can now define how visible the color key is with the new parameter. there is no need to change the parameter Colorkey Tolerance to a value above zero. This Parameter does only do tolerance now. If the old fixture types are used, then it works as with previous versions.
- Layout View in the grandMA2 does support Thumbnail Preview of the VPU Layers. An example is set in the new VPU Demo Show of the grandMA2.

- Content Redirection implemented. If the user has a machine that does not have a drive D, he can now edit settings to make it work from e.g. Drive C. In the Main Settings of the VPU the user can activate the feature for each machine individually and can define two options:

In our example the content was originally inserted into the VPU showfile at d:\content. We do use a Laptop, that has content located at c:\content.

Option 1 "From": enter "d:" here. We do redirect everything that is supposed to be on the complete drive d. However: the user can also define a path here, if needed.

Option 2 "To": enter c: here. In this case all the content that was originally from drive d is redirected to drive c:

So your machine will try to load the content from C:\Content now instead of D:\Content.

After both options have been set, the option has to be activated by pressing the button.

This feature is in grandMA2 mode only.

Content Redirection is now also displayed in the content editor (button and led in the top row) and does also display to what path redirected is to in the content editor (first line is the "original" path, second line in light grey is the redirected path).
- Support for sACN Output in the Pixel Mapper implemented. sACN and Art-Net can now be set per Pixel-Mapper Output. sACN is fully IGMP Snooping compatible and thus allows the Network Switch to handle the data and sent it only to specific ports instead of a full network broadcast like Art-Net 1.0. The VPU will still send out all network packets if sACN is used, but the sACN device will tell the router just the needed universes. So it is the router that decides what universe to forward to the sACN device. If IGMP snooping is disabled, the router will always forward all sACN packets. This feature is grandMA2 mode only.
- Test Pattern Generator implemented.

The test pattern generator can be used in 2 ways:

  - 1) it can be inserted into any content slot in the content editor by using a right click on an unused channel set. Use the option "Insert for Dynamic Test Images". It can then be recalled by selecting any layer and use that slot as an input (IPool / Image)
  - 2) The same way as "Monitor Identification" works.

If the user wants to have real 1:1 pixel correct display of the Test Pattern generator: make sure to use the @Native Object only!

Go to Settings / Display and use the option "Test Image".

In the drop down list to choose between a list of images to display.

The display of the Test Image is always 1:1 pixel exact.

One can even use the function if the VPU is not connected to a grandMA2 or grandMA console.
- Support for the MainConcept Decoder added.

If the Demo version is installed on a machine, the user can now playback MPEG2 Videos but with an included water-sign. So one does not have to invest the money to buy the full MPEG2 Decoder to test / use the VPU software for preview purposes. There is no need to install the Demo Decoder on a VPU. If a decoder is installed on your Media PC / Laptop, make sure it is Version 8.2. An installer of the MPEG2 Demo Decoder 8.2 is also available in the download folder.
- Version validation for the Main Concept MPEG2 Decoder. If a version other than the 8.2 Installer is on a system, the user does now get an error message. The same happens if only the Demo Version is found. If no Decoder is found at all, the user gets to know that only pictures can be played back on that system. In the Docking Frame / Video Clips tab the used version is displayed.
- Standard MA Logos, Test Sound Clips and 3 Test Video Clips included into the VPU installer. These are also useable with the updated VPU Fixture Types.
- Start in Black. New option that is stored only locally on each VPU: In the GUI Screen: View / Start in Black can be enabled. If you enable this functionality, the GUI Screen is not shown if the software is started. Off course the user can press CTRL+Enter to enable the UI. Then new option does also affect the VPU Shell. If enabled, the colors in the VPU shell are much darker to avoid any display on the output screens. This is mostly important for VPU Basic users.

- New Effects (you have to use the new fixture types to use them).  
All effects do have encoder labels and sometimes do even have default values the user should take care off.  
These labels can also be used in the grandMA2 calculator.  
ASCII: displays the picture in black and White with ASCII letters  
Balance High: changes the light RGB values of a picture  
Balance Mid: changes the medium RGB values of a picture  
Balance Low: changes the low RGB values of a picture  
Balance: changes the overall RGB Values of a picture  
The Default Value is at 50% for each parameter and the user can then offset the value. These effects work differently then the RGB parameters in the Mixcolor Feature.  
Cutout Quad Scale, Size: This makes a geometric quad UV offset, P2 and P3 are defaulted to 50%.  
Cutout Triangle Scale, Size: This makes a geometric triangle UV offset, P2 and P3 are defaulted to 50%.  
Downs Lights: P1 compresses the low color tones.  
P2 compresses the high color tones.  
Gamma: Adjusts the gamma Value of the picture.  
Levels: Shifts the high and low color tones, P2 does shift the middle values towards the low or high values, P2 Default is 50%.  
Luma Key: does make areas with a certain saturation transparent  
P1: define how much transparency shall be used  
P2: defines the luma value  
P3: defines the tolerance around the luma value to be used  
Mask Checkerboard/Lines/Ring/Wave Alpha: cuts out a geometry of the picture and makes these cuts transparent  
Mask Checkerboard/Lines/Ring/Wave Black cuts out a geometry of the picture and makes these cuts black  
Neon: Makes the picture look like all colors are neon  
Noise: adds noise to the picture  
Rings/Spiral/Swirl: Twists the image around the center and lets the user adjust how many degrees the twist shall be  
Unsharp Mask Filter: this Effect allows the user to sharpen the picture  
Flaw: does create artifacts in the screen
- Anti Aliasing implemented. It can be set in the Main Settings per VPU and is turned off by Default. Multi-Sampling: smoothes the edges of any Object (e.g. Warper or Keystone).  
Super-Sampling: calculates the output in a higher resolution and does scale it to a smaller size  
**Attention:** this feature does use a lot of performance. Multi-Sampling is using ca. 1/4 of the calculation power while Super Sampling may even consume 1/3 of the system power. Use with care. This feature is in grandMA2 mode only.
- Cache Mechanism for Text Ticker. To optimize the Text Ticker Pre Rendering Mechanism, Text Ticker objects are not rendered automatically and stored temporarily on the hard disk. This allows the instant display of any Text Ticker Object
- Rendering Optimization: if the VSync and the internal Clock of the VPU are not on the same time base, the VPU does now adjust that gap by applying a smooth approximation.
- Support for new VPU installer names added  
\* In new shows the default for copy bandwidth is now set to 100%. The show mode does off still limit this value if turned on.  
\* The Smart View in the grandMA2 can be used now during the time content is inserted  
\* New Memory Handling of Effect Textures: they are released if the effect is released  
\* 3D Objects are displayed correct again

#### Preliminary known limitations:

- If the Text Ticker is used in combination with any Pixel-Mapper, the text size is absolute. So the size may differ to any DVI output if the resolution of the Pixel-Mapper is very small.

- The Text Ticker can only be animated manually if the text is smaller than the visible output on screen. If the text is longer than the visible text on screen, then only the text ticker animation parameters in the Composition Feature can be used.
- Sync problems happen when running clips above normal speed.
- VPU Plus only - It is not intended to have the monitor playback on the internal display in frame synchronicity to the DVI outputs. The update of this display is running on lower frame rates to save systems CPU power
- The Border Parameter and the Ocean effect don't work in combination.
- Border, ocean and Image Split don't work in combination
- If the Parameters Hue, Saturation, Brightness and Contrast were programmed in the showfile, then the programming of these parameters is lost if the new VPU Fixture Types Version 7.75 and higher are used. If the old fixture types are used, then everything is working as before, except the color picker is not working as expected in the grandMA2.
- Single Layer Transition does not work together with the Text Ticker.
- There may be a small visual artifact if a Single Layer Transition takes place and the resolution of content 1 is not as the resolution of content 2.

#### MA NDP [8.16]

- New grandMA2 Streaming implemented.
- Minimal NDP Streaming Version Set to 2.9.0. This means, that you also have to update the NDP if a grandMA2 console with Version 2.9 is used.
- Rack files are only stored locally and sent to the network if a real change on the rack setting is done, the data is stored and spread across the network. This does reduce the NDP network traffic a lot.
  - \* Rack files, if they have been loaded with this version, are not backwards compatible.
  - \* NDPs CAN handling to preserve a slave / slave optimised
  - \* The amount of racks after a flash of NDP Modules is displayed correct again.
  - \* If reported errors (e.g. No Load) are not present any more, this is also updated on the highest hierarchy level in the MA Dimmer Network window in the grandMA2 console.

#### grandMA 3D [[2.9.0][6.801]

- New 3D-objects (primitives, 2-channels blinder x8)
- Beam's switching delay
  - \* Modified 3D-object Figure
  - \* Follow Mode is available in grandMA2 mode
  - \* Enhanced interface responsiveness for heavily loaded shows
  - \* Fix: Shortcuts in fullscreen mode