

## MEMO\_MINUTES

Paderborn, 29/06/2011

Contact: tech.support@malighting.com

### Effekte in grandMA2

#### Ein wenig Effect Theorie

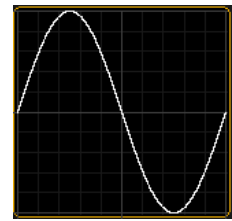
Bevor wir mit dem Programmieren loslegen, ein Blick auf die Grundlagen der Effekte.

Effekte laufen "im Kreis". Die 'Form' gibt dabei vor, wie sich ein Attribut zwischen dem unteren Wert 'Low Value' und dem oberen Wert 'High Value' bewegt.

Eine „form“ kann z.B. eine Sinuskurve sein:

Der untere Teil der Form ist die 'Low Value'. Der obere Teil die 'High Value'.

So kann der Übergang zwischen den beiden "Values" (Werten) eindeutig dargestellt werden



In den Cues und im Programmer wird die Geschwindigkeit der Effekte durch die "Rate" bestimmt. Die "Rate" folgt der Geschwindigkeit, die in dem Userprofilen definiert ist. Ein Effekt im Effekt-Pool hat eine Default-Geschwindigkeit und eine Rate pro Zeile, praktisch ein Multiplikator für die Geschwindigkeit. Ein Effekt mit einer Geschwindigkeit von 60 BPM und einer Rate von 1 in der Effektzeile braucht 1 Sekunde für einen vollständigen Durchlauf. Bei einer Geschwindigkeit von 30 BPM bräuchte der Effekt 2 Sekunden für einen Durchlauf. Ein Effekt mit 60 BPM und einer Rate von 2 braucht nur noch 0,5 Sekunden für einen Durchlauf dieser Effektzeile. Wenn einzelne Fixtures einer Group an unterschiedlichen Positionen des Zyklus starten sollen, dann braucht man 'Phase'. Phase ist eine Zahl zwischen 0 und 360.

Man kann sich dies als Kreis vorstellen, die Zahl als Winkelgrad des Kreises. Eigentlich kriecht man eine Linie in einem Effekt. Diese Linie steht für ein einzelnes Attribut (kann sein 'Dimmer', 'Pan', 'CM1', etc.). Dann definiert man die Form der Linie. Danach die Rate und die Werte 'Low Value' und 'High Value' definieren Mehr braucht man nicht für einen einfachen Effekt. Man kann den Effekt natürlich interessanter machen, indem man der Phase verschiedene Werte zuordnet.

Einige Formen können Parameter wie 'Width', 'Attack' und 'Decay' beinhalten.

'Width' kontrolliert, wie weit die Form den Zyklus ausfüllt. Steht 'Width' auf 100%, dann nutzt die Form den gesamten Zyklus. Wenn 'Width' auf 50% steht, dann nutzt die Form nur die erste Hälfte des Zyklus.

'Attack' und 'Decay' werden genutzt um Werte in Formen zu "faden", die normalerweise nicht zu faden sind (Random, PWM (Pulse Width Modulator) und Chase)

## Wir haben die Effekt Values und Values getrennt – Was bedeutet das?

Bis zur Version 2.3 wurden beim Speichern von Effekt Values immer Value und der Effekt zusammen gespeichert. Mit der Version 2.3 nun sind Values und Effekt Values getrennt. Values und Effekt Values werden separate aktiviert und können in verschiedenen Cues gespeichert werden. Wenn beim Speichern der Store Filter verwendet wird, kann man nur die Values, Timings oder Effects speichern, während die anderen aktiv im Programmer bleiben. Der folgende Vergleich zwischen Values und Effekt Values zeigt, was man typischerweise mit Values machen kann und dementsprechend mit Effekt Values.

Values	Effect Values
können in den entsprechenden Preset Pools gespeichert werden	können im Effect Pool gespeichert werden
können direkt in den Programmer gegeben werden	können direkt in den Programmer gegeben werden oder durch ein Effect Template
können durch ein Preset vorgegeben werden und werden in den Cues upgedatet, falls das Preset geändert wurde.	können durch einen Selective Effect vorgegeben werden und werden upgedatet, wenn der Selective Effect geändert wurde.
nutzen das Cue Timing Individual Fade überschreibt Cue Fade Individual Delay überschreibt Cue Delay	nutzen das Cue Timing Individual Effect Fade überschreibt Cue Fade Individual Effect Delay überschreibt Cue Delay
können in Cues gespeichert, editiert und upgedatet werden	können in Cues gespeichert, editiert und upgedatet werden
folgen der Cuelist bis sie geändert oder freigegeben werden	folgen der Cuelist bis sie auf einen anderen Effect Value eingestellt werden stomped oder freigegeben werden
können im Tracking Sheet editiert werden	können im Tracking Sheet editiert werden

## Was ist der Unterschied zwischen Effect Playbacks (Effekte mit zugeordneten Executoren) und Effekte im Programmer und Cues?

Effekte, die als Pool Playbacks laufen oder direkt vom Executor, können durch einen Cue nicht gestomped werden. Absolute Effekte führen OffOnOverwritten bei Sequenzen aus, falls möglich, aber Sequenzen führen OffOnOverwritten nicht bei Effekten aus. Effect Playbacks können nur angehalten werden indem man sie ausschaltet.







## grandMA Serie1 und grandMA2 Effekte – wo sind die Unterschiede?

### Etwas Terminologie: Effekte – Modulatoren

Die grandMA Serie 1 hatte Effekte und Modulatoren, Effekte liefen nur im Effect Pool. Wenn ein Effekt in einer Sequenz benutzt wurde, dann wurde lediglich ein Link zum Effekt in der Cue gespeichert. Wenn der Effekt verändert wurde, wurden im Programmer Modulator Values erzeugt, die in Cues gespeichert werden konnten, die dem Tracking in der Cueliste entsprachen. Modulator Values können auch direkt im Programmer angepasst und danach in den Cues gespeichert werden, aber Modulatoren können nicht in irgendeinem Pool gespeichert werden.

Die grandMA2 Effekte entsprechen mehr den grandMA Serie 1 Modulatoren als den grandMA Serie 1 Effekten. grandMA2 Effekte können im Programmer erstellt und geändert werden und im Effect Pool gespeichert werden oder direkt in einer Cue. Alternativ können Effekte auch im Effect Pool mit dem Effect Editor editiert werden.

In der folgenden kurzen Übersicht werden die Effekt-Typen der grandMA Serie1 und grandMA2 gegenübergestellt.

grandMA Serie 1	grandMA2
<p>"rote" Effekte</p> 	<p>Diese Effekte heißen in der grandMA2 Effect Templates.</p>
<p>"rote" laufende Effekte</p>	<p>Werte (Values) aus einem Effect Template kommen in den Programmer und können dort editiert werden oder sie können live im Effekt Editor editiert werden.</p>
<p>"orange" Effekte</p> 	<p>Diesen Effekt-Typ gibt es nicht mehr in der grandMA2. Sie werden hier nicht mehr gebraucht, weil die Effect Values der Effect Templates in die Cues gespeichert werden und direkt im Tracking Sheet editiert werden können oder in der Cue editiert werden können oder durch die Update Funktion.</p>
<p>"pink" Effekte</p> 	<p>Diese Effekte heißen in der grandMA2 Selective Effekte</p>
<p>"pink" laufende Effekte</p> 	<p>"Pool Playbacks" bietet diese Funktionalität. Selective Effects können im Pool gestartet werden – dazu die "go" –Taste drücken und danach das Effect Pool Icon. Für einen noch schnelleren Zugriff dient der Pool Playback und Direct Action Mode. In diesen Modi wird jeder Druck auf einen Pool-Button als "GO" für diesen Effekt ausgeführt.</p>  
<p>"pink" Effekte, die auf Executoren liegen</p>	<p>Selective Effects können auch direkt auf Executoren gelegt werden und arbeiten dort genauso wie bei der grandMA Serie 1.</p>
<p>Effekte mit base value</p>	<p>Diese Effekte heißen in der grandMA2 absolute effects</p>
<p>Effekte ohne base value</p>	<p>Diese Effekte heißen in der grandMA2 relative effects</p>

## Erstellen von Effekten

Es gibt zwei Wege um neue Effekte zu erstellen, die im Folgenden beschrieben werden.

Vorgefertigte Effekte können unter Setup/Show/Import Export/Import/Effects durch Öffnen der Datei „predefined.xml“ angewählt und in den Effekt Pool importiert werden.

### Erstellen eines Effekts im Effekt Pool:

Fixtures / Channels anwählen (selektieren), mit der „Edit“ Taste im Effektpool die Effekt Bearbeitung Ansicht (Effect Editor) öffnen.

Die Schaltfläche „Add“ öffnet ein Auswahlménú (select Effect attribute), auf welches Attribut der Effekt ausgeführt werden soll. Um Attributkombinationen zu erhalten (Pan + Tilt) muss dieser Vorgang mehrfach ausgeführt werden.

Schon jetzt kann der Effekt durch anwählen im Effektpool gestartet werden.

Alle folgenden Eingaben im Effekt Editor werden live mit den selektierten Fixtures ausgeführt.

Zum Einstellen der im Folgenden erklärten Funktionen können die Encoder in der „Edit Effect Encoderbar“ genutzt werden, einzelne Zellen angewählt werden und durch Drücken des Screen Encoders oder mit der rechten Maustaste die entsprechenden Optionsménús geöffnet werden.

In der Spalte „QTY“ wird die Anzahl der angewählten Fixtures dargestellt.

#### Anmerkung:

- Sind in dieser Spalte Fixtures eingetragen, arbeitet dieser Effekt als Selektiver Effekt,
- Sind keine Fixtures (0) eingetragen, arbeitet dieser Effekt als Temporärer Effekt (Effekt Vorlage).

Selektive Effekte arbeiten wie Presets. Beim Speichern dieser Effekte in Cues wird nur der Link zu diesem Effekt (die Effekt Pool Nummer / Effekt ID) in einen Cue gespeichert, was bedeutet, dass ein nachträgliches Ändern dieses Effekts sich direkt auf die Cues auswirkt, da diese ja nur die Effekte aus dem Pool heraus aufrufen.

Beim Speichern eines Template Effektes werden alle Effektwerte für jeden einzelnen Parameter in den Cue gespeichert, so dass ein nachträgliches Ändern dieses Effektes keine Auswirkungen auf Cues hat.

In der Spalte „Interleave“ kann eine Teilmenge der Selektion ausgewählt werden, z.B. „1 von 3“.

In der Spalte „Attribut“ kann man das ausgewählte Attribut verändern.

In der Spalte „Mode“ wird unterschieden, wie der Effekt ausgeführt wird:

- „Abs“ (Absolut) bedeutet, dass die Attribut Werte, die vor dem Starten des Effektes ausgegeben wurden, ignoriert, und durch die Effekt Werte ersetzt werden.
- „Rel“ (Relativ) bedeutet, dass Attribut Werte, die vor dem Starten des Effektes ausgegeben wurden als Basis Wert genutzt werden, um die herum die Effekt Werte ausgeführt werden.

#### Anmerkung 1:

Da die Effekt Werte auf den Basis-Wert aufaddiert werden, ist es meistens sinnvoll, einen Effektwertebereich vom negativen zum positiven zu verwenden, z.B. -30° bis +30°.

#### Anmerkung 2:

Die Grundeinstellung, ob ein Effekt „Relativ“ oder „Absolut“ erstellt wird, kann in den Benutzereinstellungen festgelegt werden: Setup/User/Defaults/Effect Defaults.

In der Spalte „Form“ werden (beim editieren) alle Formen des Formen Pools dargestellt. Wählt man hier eine mehrdimensionale Form aus, so erscheint ein Popup zur Auswahl der Unterform (Sub Form). Werden mehrere Effektzeilen gleichzeitig bearbeitet, so werden die Sub Formen automatisch in der Reihenfolge der Zeilenanwahl zugeordnet.

In der Spalte „Rate“ wird der Faktor zur Geschwindigkeit eingegeben. Somit kann z.B. eine Effektzeile doppelt so schnell ausgeführt werden Rate=2, als eine andere Rate=1.

In der Spalte „Dir“ (Direktion) wird die Richtung angegeben, in der ein Effekt ausgeführt wird. In Kombination mit „bounce“ wird der Effekt vorwärts und rückwärts ausgeführt, beginnend mit der ausgewählten Richtung.

In den Spalten „Center“ und „Size“ werden der Basiswert und die Größe um diesen eingegeben. Mit der Schaltfläche unten rechts „Val. Readout“ kann die Werteeingabe in diesen Spalten umgeschaltet werden auf „Low Value“ und „High Value“. Jetzt kann der Anfangswert und der Endwert eingegeben werden. Diese Werte Bereich Umschaltung wird dann für alle Effekt Menüs beibehalten. Bei einem absolutem Effekt werden beim editieren dieser Spalten auch vorhandene Presets dargestellt, so das sehr schnell z.B. ein Pan Tilt Effekt zwischen zwei Bühnenpositionen erstellt werden kann.

**Anmerkung:**

Bei einem Effekt, dem keine Fixtures zugewiesen sind (Template Effekt) werden nur Globale und Universale Presets dargestellt.

In der Spalte „Phase“ wird der Start Zeitpunkt aller Fixtures in einer Effektzeile ausgewählt.

- Ist dieser z.B. 0°, so führen alle Fixtures den Effekt parallel aus.
- Wählt man den Eintrag „0.0 thru 360.0“ wird der Start Zeitpunkt durch die Anzahl der Fixtures geteilt, so das alle den Effekt aufeinander folgend ausführen.
- Wählt man den Eintrag „0.0 thru -360.0“ wird der Effekt „rückwärts“ gestartet.

**Anmerkung:**

Dies ist nötig, da bei einer Anwahl der Fixtures von links nach rechts auf der Bühne, eine Sinuswelle für jedes Fixture mathematisch richtig ausgeführt wird, dies aber in der Gesamtansicht wirkt, als ob der Effekt von rechts nach links ausgeführt wird.

In der Spalte „Width“ (Weite) wird z.B. bei der Form PWM (Puls Weiten Modulation) eingestellt, wie lange der „high Value“ Wert ausgegeben wird.

In den Spalten „Attack“ und „Decay“ kann man eine „Fade In Zeit“ und eine „Fade Out Zeit“ für eine Form einstellen. Diese Spalten sind nur bei den Formen Random, PWM, und Chase verfügbar.

In der Spalte „Rate Group“ kann diese Effektzeile einem Rate Master zugewiesen werden. Somit können im Nachhinein einzelne Effektzeilen in ihrer Geschwindigkeit zueinander beeinflusst werden.

In der Spalte „Groups“ wird festgelegt, wie die selektierten Fixtures mit der Phasenaufteilung „0 thru360“ oder „0 thru -360“ zusammenarbeiten. Ist hier ein „None“ eingetragen, wird die Phase durch die Anzahl der Fixtures geteilt, ansonsten durch die Anzahl der eingetragenen Gruppen geteilt.

In der Spalte „Blocks“ wird festgelegt wie viele der selektierten Fixtures nebeneinander den Effekt mit der gleichen Phase ausführen.

In der Spalte „Wings“ wird festgelegt wie viele der selektierten Fixtures, in der selection Reihenfolge gegenüberliegend, den Effekt mit der gleichen Phase ausführen.

Mit der Schaltfläche „Delete“ können die angewählten Effekt Zeilen gelöscht werden.

Mit der Schaltfläche „Take Selection“ werden die momentan selektierten Fixtures in die angewählten Effektzeilen eingetragen.

Ist kein Fixture selektiert, so ändert sich die weitere Anwendung des Effektes grundlegend.

Der Effekt wird zu einer Effekt Vorlage (Template Effekt) ähnlich wie die roten Effekte in der grandMA Serie 1.

**Anmerkung:**

In der Spalte „QTY“ wird eine 0 eingetragen und im Effektpool bekommt dieser Effekt ein „T“ (für Template) anstatt ein „S“ (für Selektiv).

Mit der Schaltfläche „Show Selection“ werden die mit dem Effekt verknüpften Fixtures selektiert.

Mit der Schaltfläche „Default speed“ wird eine Grundgeschwindigkeit eingestellt, die mit dem Rate Faktor der einzelnen Effektzeilen multipliziert und verwendet wird, wenn der Effekt in den Programmer übernommen oder direkt mit einem Executor verknüpft wird.

Hier kann auch ein Speed Master eingetragen werden.

**Anmerkung:**

Die Darstellung der Geschwindigkeiten (Hz, BPM oder Sekunden) kann in den Benutzereinstellungen festgelegt werden: Setup/User/Settings/Speed Mode.

Mit der Schaltfläche „Kill individuals“ werden alle in der angewählten Effektzeile gespeicherten individuellen Effektwerte gelöscht. Diese individuellen Werte erhält man, wenn nachträglich für einzelne Fixtures eigene Effekt Werte in einen Effekt gespeichert wurden. Diese Zellen werden mit einem rosafarbenen Hintergrund dargestellt.

Mit der Schaltfläche „Edit Effect Line“ öffnet sich ein graphischer Effekt line Editor.

Hier können auf der rechten Seite die einzelnen Effekt Linien ausgewählt oder auch kombiniert werden, um sie graphisch zu bearbeiten.

Mit den Schaltflächen „Align“ können die Eingaben der Spalten „Low“, „High“ und „Width“ umgeschaltet werden.

Nur ein Wert, von – bis Werte, oder die Auswahl von Presets.

(Selektive Presets werden nur bei absoluten Effekten dargestellt.)

**Anmerkung 1:**

Gibt man z.B. dem „Low Value“ einen Fächer (Align), so werden diese Werte nur für den Wert „Low“ auf die selektierten Fixtures aufgeteilt.

**Anmerkung 2:**

Die Schaltflächen im unteren Bereich des „graphischen Effekt line Editors“ werden nur für die selektierten Effekt Zeilen ausgeführt.

## Erstellen eines Effekts im Programmer:

Werden Effekte, wie nachfolgend erklärt, über die Encoderbar erstellt, werden alle Eingaben direkt als aktive (speicherbare) Effekt Werte in den Programmer genommen, und zeitgleich auf der Bühne ausgegeben.

Diese können entweder direkt in einen Cue einer Sequenz oder zur weiteren Verwendung auf einen Pool Platz im Effekt Pool gespeichert werden.

Eine Fixture / Channel Ansicht öffnen und Fixtures / Channels anwählen (selektieren).

In der Encoderbar den gewünschten Presettypen und die Schaltfläche „Effect Layer 1 of 3“ (Effekt Form ist ausgewählt), anwählen. Für dieses Beispiel wird der Presettyp „Color“ mit dem Feature „Color mix“ gewählt.

Mit der Schaltfläche zwischen „Color mix“ und „Value Layer“ wird eingestellt, ob die Bedienung der Encoder nur für ein Attribut (Link Single) gilt, oder für alle 3 Farben (Link Feature) gleichzeitig.

(Für dieses Beispiel wähle ich „Link Feature“)

Mit dem Drehen an einem Encoder wird eine Effekt Form ausgewählt, und der entsprechende Effekt sofort gestartet. Durch drücken des Encoders oder auf die Schaltfläche über dem Encoder öffnet sich ein Optionsmenü (Taschenrechner) indem alternativ eine Form ausgewählt werden kann.

**Anmerkung1:**

Ist in der Fixture Ansicht die Schaltfläche „Auto“ angewählt, folgt die Darstellung immer den angewählten Funktion der Encoderbar.

**Anmerkung 2:**

Die Funktionsweise des Effektes „Relativ“ oder „Absolut“ wird aufgrund der Benutzer Einstellung (User) im Setup/ User/Defaults/Effect Defaults voreingestellt.

Diese wird in der Fixture Ansicht der Effekt Form mit einem „R“ für Relativ oder einem „A“ für Absolut vor der Effekt Form dargestellt.

Durch anwählen der Schaltfläche „Rate“ wird diese Funktion auf die Encoder gelegt.

**Anmerkung:**

Die Funktion „Rate“ verändert den Faktor zur Grundgeschwindigkeit.

Die Geschwindigkeit ist mit 1 Sek. / 60 BPM / 1 Hz festgelegt, und lässt sich hier noch nicht verändern.

Die Zeit Einheiten können im Benutzer Profil eingestellt werden: Setup/User/Settings/Speed Mode.

Durch anwählen der Schaltflächen „Low“ oder „High“ können über die Encoder die Werte eingegeben werden zwischen welchen dieser Effekt ausgeführt wird.

**Anmerkung:**

Haben die Encoder die Funktion „Low“ oder „High“ können direkt Presets aus den Preset Pools angewählt werden.

Durch umschalten auf die Schaltfläche „Effect Layer 2 of 3“ erscheint die 2. Belegung der Encoderbar.

Durch anwählen der Schaltfläche „Phase“ kann der Start Zeitpunkt aller Fixtures in einem Effekt ausgewählt werden. Durch Drücken des Encoders oder auf die Schaltfläche über dem Encoder öffnet sich ein Optionsmenü (Taschenrechner) indem auch Fächerfunktionen vorgegeben sind:

- Wählt man den Eintrag „0 thru 360“ wird der Start Zeitpunkt durch die Anzahl der Fixtures geteilt, so dass alle den Effekt aufeinander folgend ausführen.
- Wählt man den Eintrag „0 thru -360“ wird der Effekt „rückwärts“ gestartet.

**Anmerkung:**

Dies ist nötig, da bei einer Anwahl der Fixtures von links nach rechts auf der Bühne, eine Sinuswelle für jedes Fixture mathematisch richtig ausgeführt wird, dies aber in der Gesamtansicht wirkt, als ob der Effekt von rechts nach links ausgeführt wird.

Durch anwählen der Schaltfläche „Width“ wird z.B. bei der Form PWM (Puls Weiten Modulation) eingestellt, wie lange der „high Value“ Wert ausgegeben wird.

Durch Anwählen der Schaltflächen „Fade“ oder „Delay“ werden individuelle Effekt Fade Zeiten (Einblendzeiten) bzw. individuelle Effekt Delay Zeiten (Verzögerungszeiten) aktiv in den Programmer genommen.

**Anmerkung:**

Diese Werte werden nur in Cues gespeichert, und werden nicht im Effekt Pool abgelegt.

Werden keine individuelle Effekt Zeiten in einen Cue gespeichert, werden die Cue Zeiten verwendet.

Werden keine individuelle Effekt Zeiten in einen Cue gespeichert, aber individuelle Zeiten für Werte, so nutzen die Effekt Parameter diese Zeiten.

Durch umschalten auf die Schaltfläche „Effect Layer 3 of 3“ erscheint die 3. Belegung der Encoderbar.

Durch anwählen der Schaltflächen „Attack“ oder „Decay“ kann man eine „ein fade Zeit“ und eine „aus fade Zeit“ für eine Form einstellen. Diese Spalten sind nur bei den Formen Random, PWM, und Chase verfügbar.

Die Schaltfläche „ID“ lässt keine Eingaben zu. Hiermit kann nur der Fixture Sheet umgeschaltet werden, um zu sehen, aus welchem Effekt Pool ein Effekt gestartet wurde.



Wenn ein Effekt Layer angewählt ist, wird außerdem in der Encoderbar die Schaltfläche „Special Dialog“ bedienbar. Öffnet man diese Ansicht, so stehen die meisten Einstellungen in graphischer Form zur Verfügung. Zusätzlich gibt es die Schaltfläche „Sync Effects“, die beim Ausführen alle im Programmer befindlichen Effekte erneut synchron startet. (Dies kann auch mit der Tasten Kombination „MA“ + „Effect“ ausgeführt werden. Mit der Schaltfläche „Absolute“ / „Relative“ kann der Modus der Effekt Formen verändert werden.