



Ein kleiner PC-Dimmer-Lichtkurs

Inhalt

1. Das Projekt «Schiffmann»	1
1.1 Vorwort	1
1.2 Das Stück	1
1.3 Die Szenerie	1
1.4 Beleuchtungskonzept	3
2. Einrichten des PC-Dimmers für die Lichtsteuerung:	5
2.1 Das USB-DMX-Interface	5
2.2 Gerätebilder definieren	5
2.3 Geräte in «Geräteliste» definieren	6
3. Die grafische Bühnenansicht	8
4. Einrichten von Szenen	9
4.1 Geräteszenen	9
4.2 Kombinationsszenen	11
5. Effekt Sequenzer	12
5.1 Lauflicht Schritte einrichten	12
5.2 Lauflicht Steuerung definieren	12
6. Cuelist	13
6.1 Öffnen und füllen der «Cuelist»	13
6.2 Spezielle Einstellungen	13
7. Kontrollpanel	14
8. Energiekontrolle	15
9. Einrichten auf der Bühne und Einleuchten	16
9.1 Einrichten und Einleuchten	16
9.2 Generalprobe	16
10. Blockschema	17



Erich Affolter
Theatertechniker
CH-3414 Oberburg
e.affolter@besonet.ch
www.szenerie.ch

Das Projekt finden sie auch unter

<http://www.pcdimmer.de>, Wiki, Tutorials, Lichtkurse.

Der Audio und Video Teil folgt in einem weiteren Dokument



1. Das Projekt «Schiffmann»

1.1 Vorwort

Als begeisterter PC-Dimmer-Anwender vermisse ich eine Schritt für Schrittanleitung zu einem Theaterprojekt, wie es viele Laienbühnen zur Aufführung bringen. Deshalb möchte ich hier meinen persönlichen Weg, von der Idee bis zur Premierenaufführung beschreiben. Als Vorlage dient das Theaterstück Schiffmann, welches von der Szenerie Burgdorf (CH) im Mai 2014 auf die Bühne gebracht wurde. Also, es können sich Techniker angesprochen fühlen, die ein Schauspiel licht- und tontechnisch, ohne viele Effekte, entwickeln und dieses Projekt dann mittels dem PC-Dimmer bei den Vorstellungen auch abfahren.

1.2 Das Stück



1902. Eine Teegesellschaft, 6 Personen, trifft sich im Salon von Schiffmann. Technisch bedeutet dies für das Licht neben dem normalen, ein abgedämpftes Raumlicht für eine Diaprojektion. Die Diaprojektion folgt ab Beamer und Tonanlage. Letztere wird auch für kurze Übergangsmusik eingesetzt. Nach gewissen Wirrungen verwandelt sich der Raum im Opiumrausch in ein japanisches Schloss. Diese Verwandlung geschieht im Nebel und farbig wechselndem Licht. Die Schlossszene geschieht mehrheitlich im Gegenlicht vor der eingeschobenen Japanwand. Am Ende verabschieden sich die geläuterten Gäste draussen vor der Villa. Diese Schlusszene findet auf einer Nebenbühne statt.

1.3 Die Szenerie



Hauptbühne, Salon Villa Schiffmann

Die Hauptbühne zeigt den, reich mit Sammelstücken ferner Länder, eingerichteten Salon von Schiffmann. Zwei Wände seitlich und eine Fensterfront hinten mit Ausblick in den Garten bilden eine Spielfläche von 5,5 x 4 m.

Zur Verwandlung nach Japan wird eine transparente Schiebewand eingesetzt und im Gegenlicht beleuchtet.

Die Aussenszene spielt auf einem niederen Podest von 2,5 x 4 m, begrenzt durch einen Durchgang und einer Aussenwand.

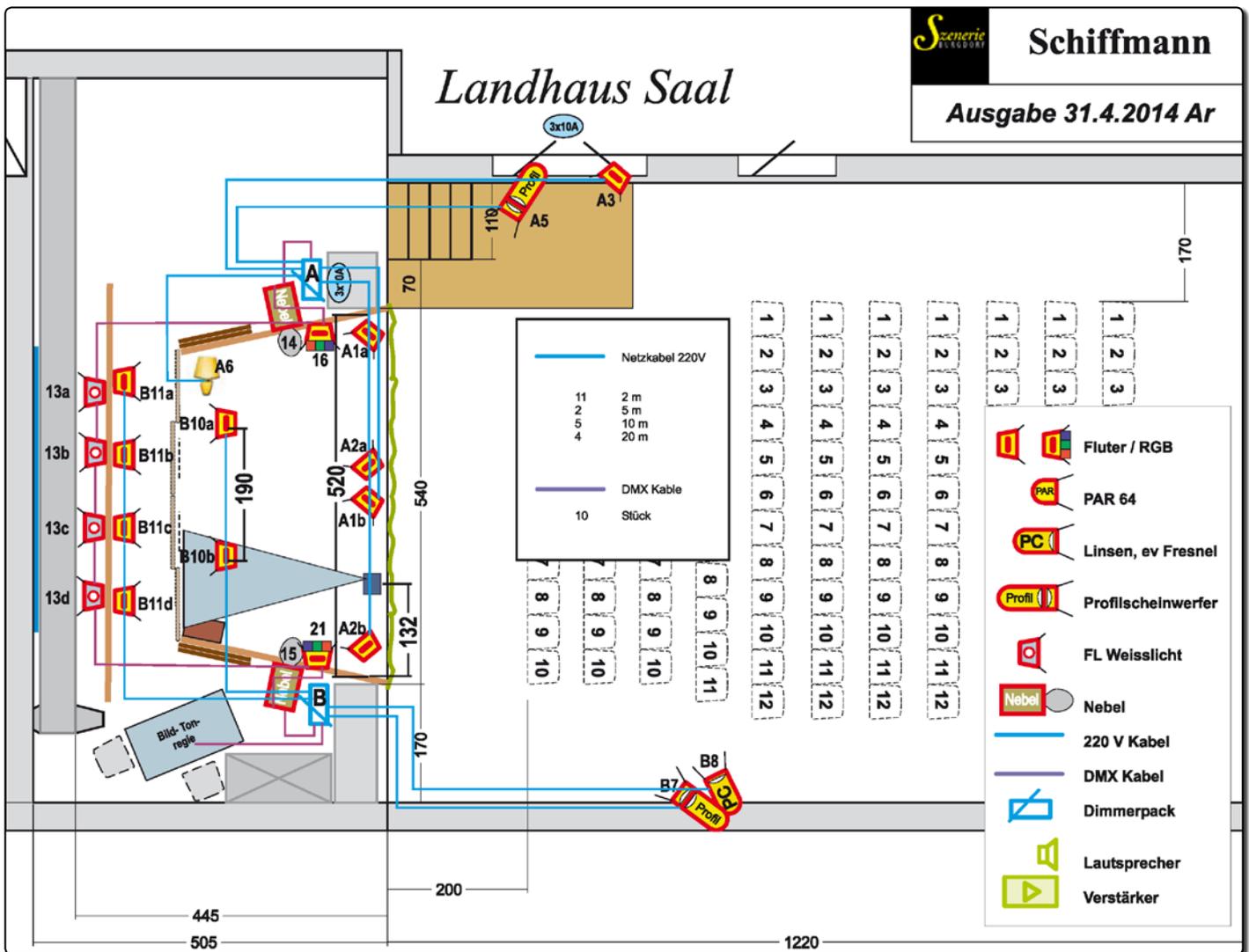
Besondere Herausforderung: Raumhöhe ab Bühnenpodest nur 2,9 m, keine Vorrichtung für Scheinwerfer vor der Bühne und nur 2 Steckdosen mit 3x10A Absicherung.



Japanszene, Schloss Nisho



Nebenbühne, Aussenszene



1.4 Beleuchtungskonzept

Der geringen Raumhöhe und kurzen Distanzen wegen, beschloss ich:

- Vorne 2 asymmetrische Fluter (A1a, A1b) nach links als Führungslicht
- Vorne 2 asymmetrische Fluter (A2a, A2b) nach rechts als Aufheller
- Unterstützend wirken die beiden Profiler (A5, B1) im Saal um starke Schattenwürfe in den Gesichtern zu dämpfen.
- Für den hinteren Bühnenraum und die Fensterfront dienen 2 einfache Bauscheinwerfer (A4a, A4b)
- Tageslicht im Garten (Fototapete) mit 4 tageslicht FL ergeben den gewünschten Farbeindruck (Tageslicht). Alle FL direkt DMX gesteuert.
- Diaschau: An die Decke montierter Beamer, Projektion auf mobile Leinwand.
- Japanszene: Transparente Wand mit Gegenlicht (4 Bauscheinwerfer B11a bis B11d)
- 2 Nebelgeräte, Boden, mittig, sprühen durch eine Aussparung in der Wand (DMX direkt)
- 2 LED RGB Fluter angedeutet.
- Aussenszene: 1 asymmetrischer Fluter (A3) steil von oben und 1 PC (B8) von der anderen Saalseite als Aufheller.
- 2 Dimmerpack (A und B), 6 Kanal an je 3x380 10A (6x 2200 W)
- 1 Laptop mit PC-Dimmer und USB-DMX Interface (NanoDMX USB Interface von DMX4all)
-

Das ganze Konzept habe ich so entwickelt, dass

- die 220 V-Speisung von je 10A pro Phase nicht überschritten wird
- eine vernünftige Kanalaufteilung für kurze Leitungen gewährleistet ist.



Nr.	Befestigung	Spielfeld	Dimmer Kanal	Typ	Leistung Watt						Dim Gerät	Farbe	Funktion	
					R1	S1	T1	R2	S2	T2				
A1a	Vorne oben Rechts	steiles Licht nach links	1		Selecon Acclaim cyc	500						A		Führungslicht
A1b	Vorne oben Mitte	steiles Licht nach links	1		Selecon Acclaim cyc	500						A		Führungslicht
A2a	Vorne oben Mitte	steiles Licht nach rechts	2		Selecon Acclaim cyc		500					A		Aufheller
A2b	Vorne oben Links	steiles Licht nach rechts	2		Selecon Acclaim cyc		500					A		Aufheller
A3	Aussenbühne oben	steiles Licht nach unten	3		Selecon Acclaim cyc			500				A		Führungslicht
A4a	Mitte oben Rechts	steiles Licht nach hinten	4		Fluter	500						A		Raumlicht
A4b	Mitte oben Links	steiles Licht nach hinten	4		Fluter	500						A		Raumlicht
A5	Saal rechts	Aufheller nach links	5		SELECON		500					A		Aufheller
A6	Hauptbühne	Ständerlampe	6		Requisite			60				A		Speisung direkt
B7	Saal links	Aufheller nach rechts	7		SELECON				500			B		Aufheller
B8	Saal links	Aufheller Aussenszene	8		Selecon Acclaim-PC 650W					650		B		Aufheller
B11a	Hinten oben Rechts	Gegenlicht	11		Fluter					300		B		Japanwand
B11b	Hinten oben Mitte rechts	Gegenlicht	11		Fluter					300		B		Japanwand
B11c	Hinten oben Mitte links	Gegenlicht	11		Fluter					300		B		Japanwand
B11d	Hinten oben Links	Gegenlicht	11		Fluter					300		B		Japanwand
B12	leer	leer	42									B		leer
13a	Hinten Rechts	Horizont	13		FL Kaltweiss						50	DMX		Fensterdurchsicht
13b	Hinten halbrechts	Horizont	13		FL Kaltweiss						50	DMX		Fensterdurchsicht
13c	Hinten halblinks	Horizont	13		FL Kaltweiss						50	DMX		Fensterdurchsicht
13d	Hinten links	Horizont	13		FL Kaltweiss						50	DMX		Fensterdurchsicht
14	Unten rechts	Nebel nach links	14		Le maitre G150, Nebelmaschine							DMX		Nebel
15	Unten links	Nebel nach rechts	15		Le maitre G150, Nebelmaschine							DMX		Nebel
16	Oben rechts	RGB nach links	16		LED Farbstahler	100						DMX	Rot	Farbphantasie
			17										Grün	
			18										Blau	
			19										Intens	
			20											
21	Oben rechts	RGB nach links	21		LED Farbstahler							DMX	Rot	Farbphantasie
			22										Grün	
			23										Blau	
			24										Intens	
			25											
	Unten rechts	Nebel nach links			Le maitre G150, Nebelmaschine			1100			220V		Speisung Nebelmaschine	
	Unten links	Nebel nach rechts			Le maitre G150, Nebelmaschine					1100	220V		Speisung Nebelmaschine	
	Mitte oben	Diaprojektion			Beamer				300		220V		Diashow	
	Audio								500		220V			
						2000	1600	1660	1300	1950	1300			

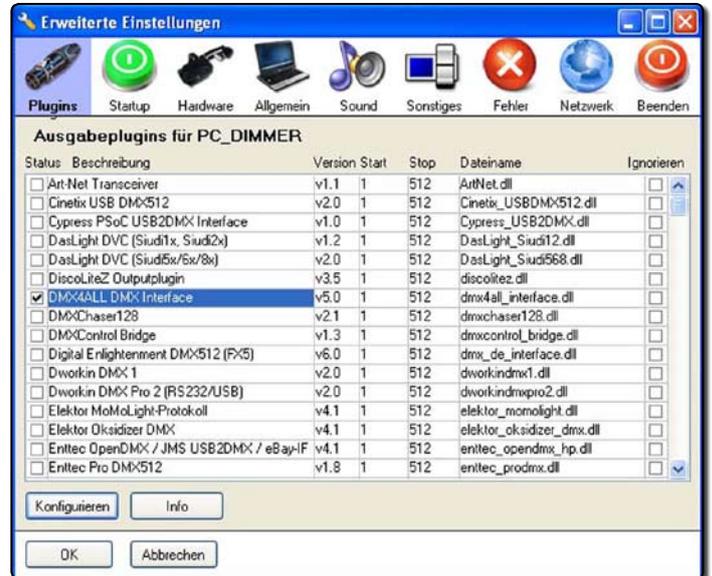


2. Einrichten des PC-Dimmers für die Lichtsteuerung:

2.1 Das USB-DMX-Interface

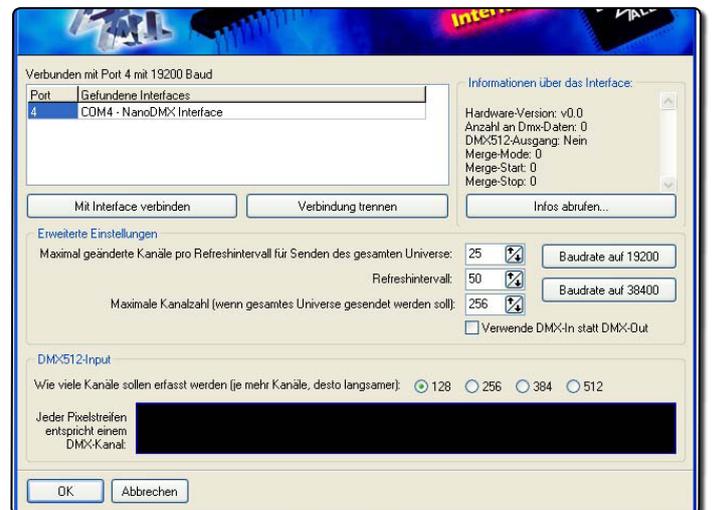
Vor dem Start des PC-Dimmers muss das USB-DMX-Interface (NanoDMX USB Interface von DMX4all) installiert und angeschlossen sein. Nach der Begrüßung und der Wahl eines neuen Projektes erscheint der Assistent, den ich mal schliesse.

- Öffnen von Menu **«Einstellungen»**, **«erweiterte Einstellungen»**. Am Bildschirm erscheinen direkt die Plugins.
- Mit der **Wahl** des Plugins (**DMX4ALL DMX Interface**) sucht das System den entsprechenden Anschluss.
- Klick auf **„Konfigurieren“** zeigt oben z.B. Port 4 und COM 4 Nano DMX Interface.
- Klick auf **„Infos abrufen“** zeigt entsprechende Infos.



Somit scheint das Interface zu funktionieren. Ich empfehle jedoch den DMX-Ausgang mit einem beliebigen DMX-Gerät zu prüfen, denn das ganze Projekt wird ja zu Hause in der guten Stube entwickelt und es wäre ärgerlich wenn bei der Inbetriebnahme auf der Bühne die DMX-Steuerung nicht funktionieren sollte.

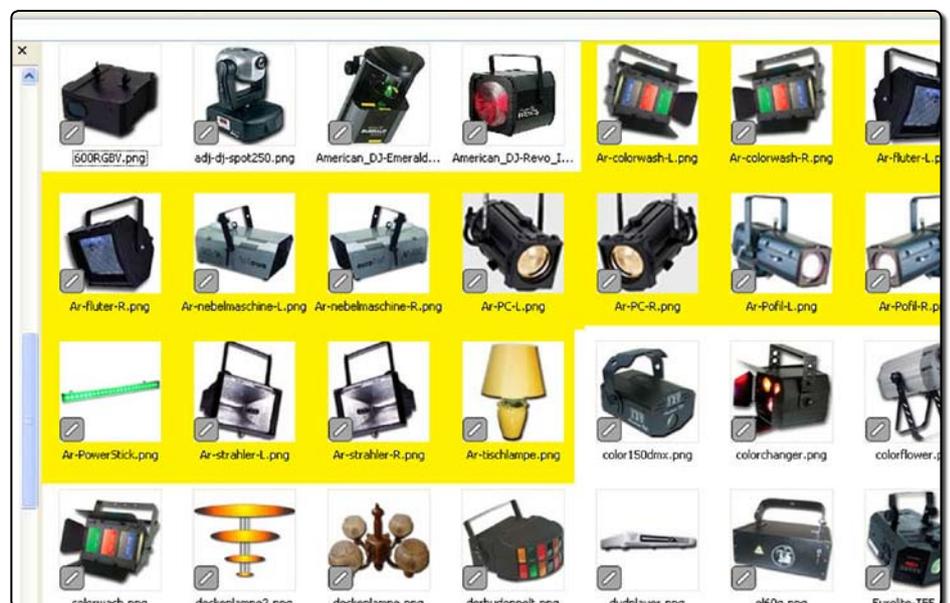
Wenn das funktioniert würde ich mal das Projekt speichern (Projekt-Schiffmann Licht.pcdproj).



2.2 Gerätebilder definieren

Fakultative Vorarbeit: Um später mit einer vernünftigen Bühnenansicht arbeiten zu können habe ich den Aufwand nicht gescheut, Icons von Scheinwerfern und anderen Geräten mal nach meinen Ansprüchen zu bearbeiten. Unter C:\Programme\PHOENIXstudios\PC_DIMMER\Devicepictures finden sich die Gerätebilder in 4 Auflösungen. Unter 96x96 suche ich meine gewünschten Gerätebilder, kopiere und bearbeite sie und speichere sie mit persönlichem Kürzel (z.B. Ar-Originalbezeichnung) im selben Ordner. Damit der PC-Dimmer diese auch findet sind die gleichen Operationen auch im Ordner 32x32 zu machen.

Aber es geht natürlich auch ohne diese aufwendige Arbeit.

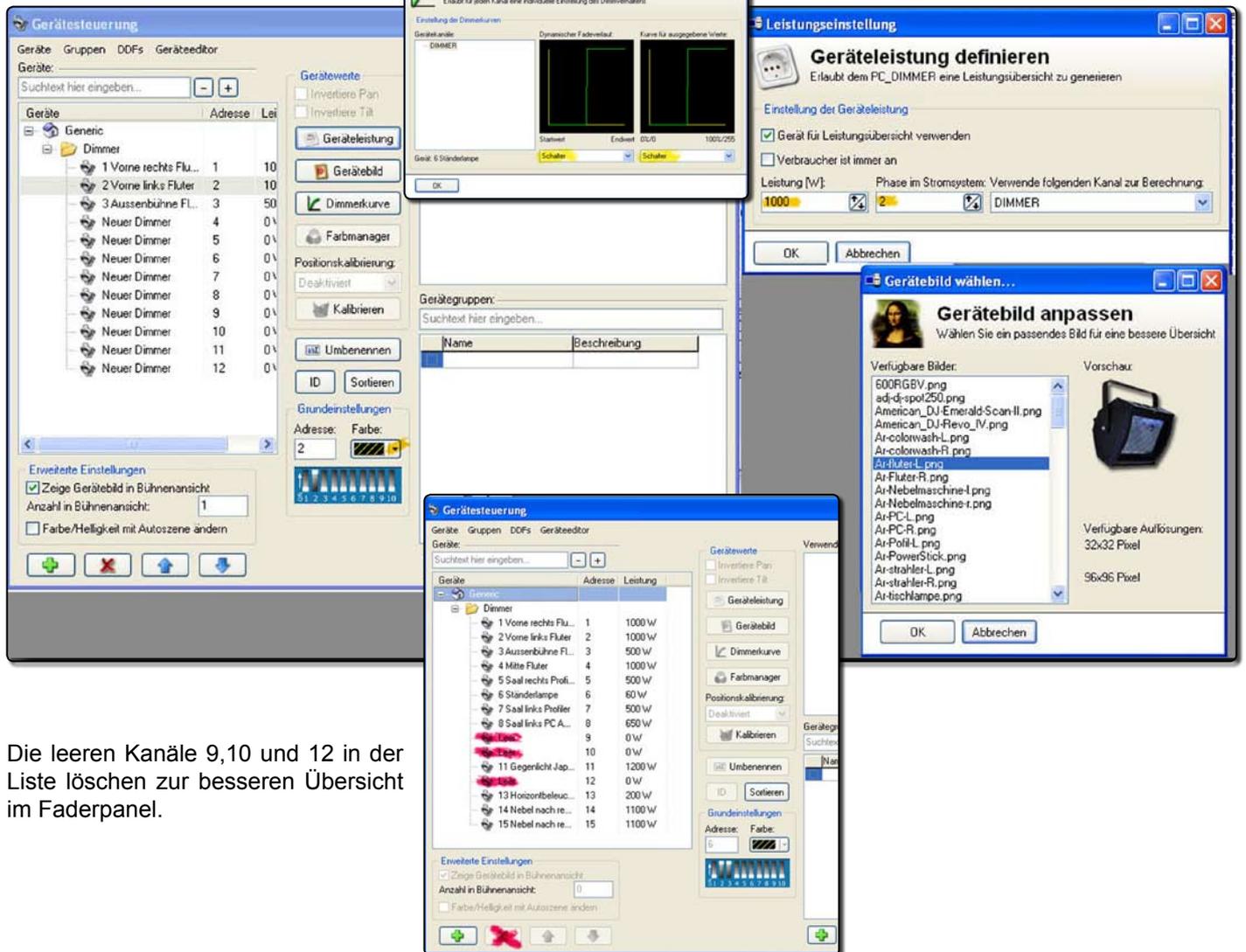




2.3 Geräte in «Geräteleiste» definieren

Anhand der vorbereiteten Geräteleiste (Exceltabelle Seite 4) können nun die geplanten Kanäle mit Geräten verbunden werden. Menu „Geräte / Gerätesteuerung“, „+“ unten links. Bei der nun geöffneten Geräteleiste können die Geräte eingelesen werden.

- Die ersten 12 Kanäle steuern die 2 Dimmerpacks.
- Generic/Dimmer, **Anzahl 12, Gruppenbildung deaktivieren**, hinzufügen.
 - Anschliessend sind die einzelnen zu definieren. z.B.:
 - **«Geräteleistung»** Geräteleistung für Geräteübersicht **aktivieren**,
 - Summe der beiden Fluter = **1000**
 - Phase **2**
 - **«Gerätebild»** nun kann der vorbereitete Scheinwerfer leicht aufgefunden und eingelesen werden
 - In Kanal 6, der Ständerlampe muss die **«Dimmerkurve»** auf **Schalter** eingestellt, damit diese nicht mitgedimmt wird.
 - **„Umbenennen“** **< 2 Vorne links Fluter**
 - **„Farbwahl“** individuell (Hauptbühne = Gelb/Orange-Töne, Aussenbühne = Hellblau, Horizont = Grün, Gegenlicht = Rosa und Nebel = Hellgrau).

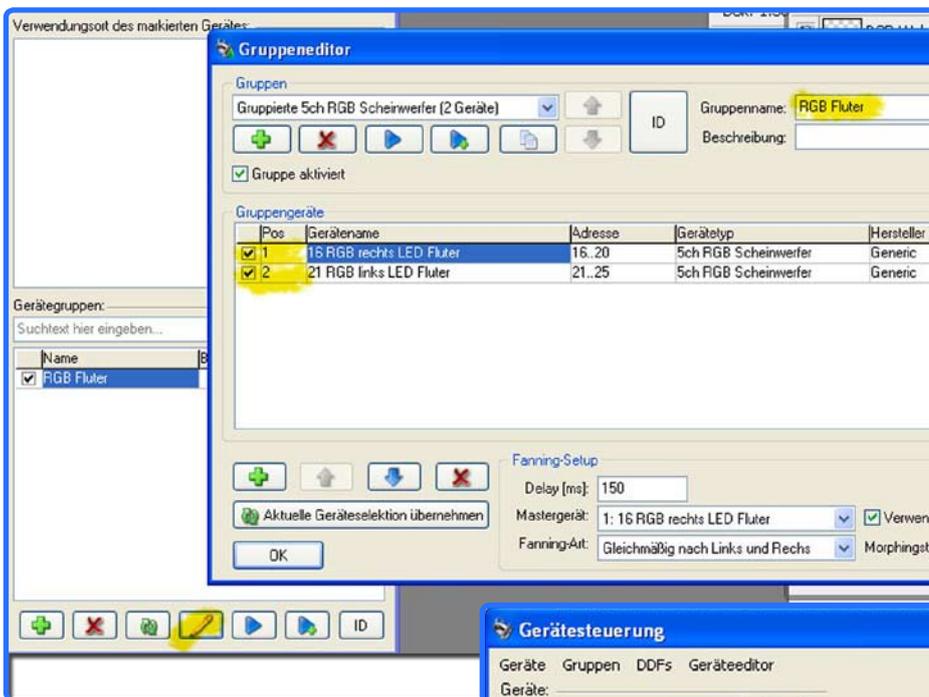
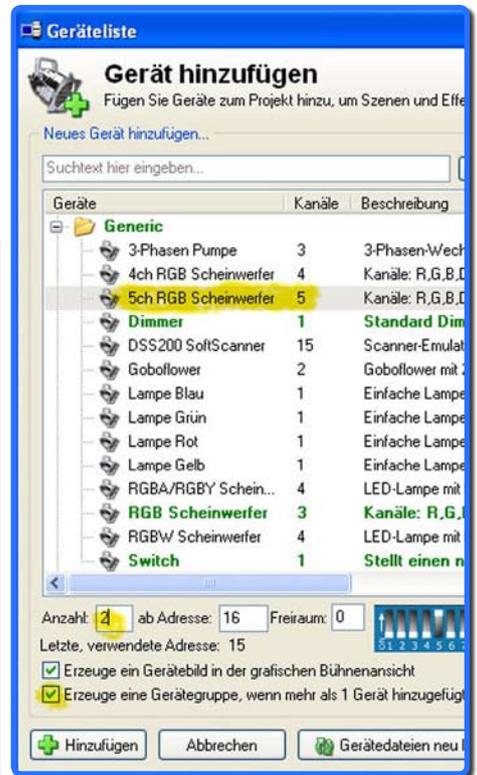


Die leeren Kanäle 9,10 und 12 in der Liste löschen zur besseren Übersicht im Faderpanel.



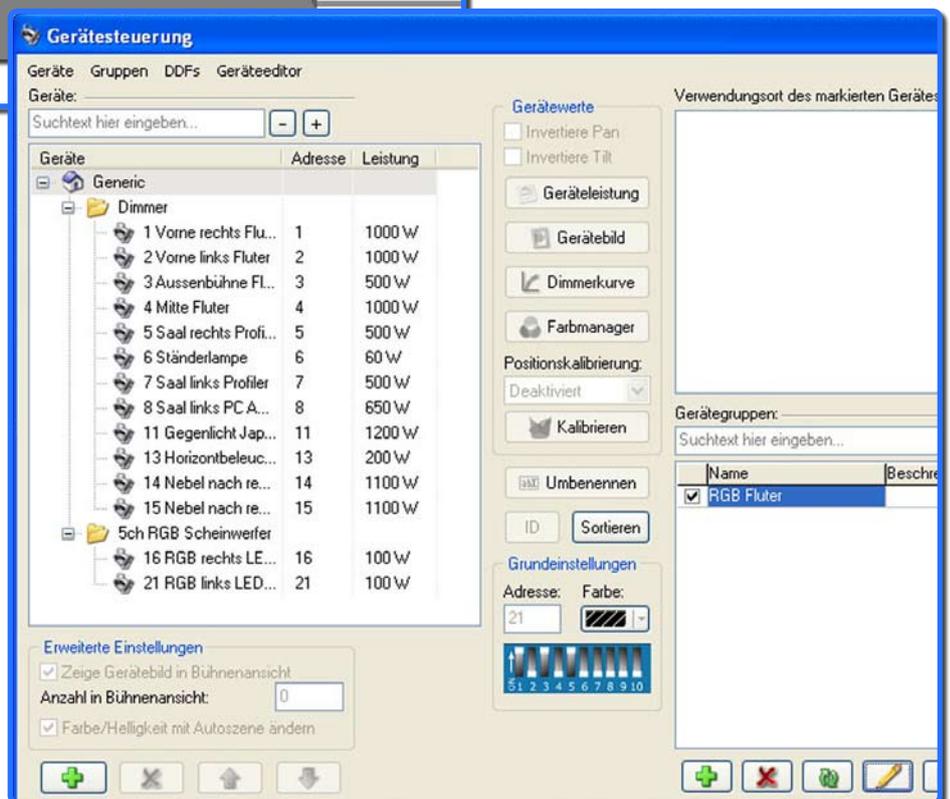
- Da die FL für den Horizont wie auch die Steuerung der Nebelmaschinen nur einen Kanal belegen habe ich die Kanäle 13, 14 und 15 auch unter Dimmer definiert und entsprechende Bilder für die Bühnenansicht zugeordnet.

Für die LED-RGB-Fluter habe ich den **«Generic/5ch RGB Scheinwerfer»** definiert, da mir das tatsächliche Gerät noch nicht bekannt war. Es gibt welche, die den 4. Kanal für die Helligkeit und den 5. für interne Steuerungen benutzen. Die Farbkanäle RGB und Helligkeit werden automatisch zugeordnet. Um die Beiden parallel anzusteuern habe ich bereits eine **Gruppe** gebildet.



Tatsächlich benötigten die beiden eingesetzten Geräte (Stageline 500DX/RGB Farbstrahler) nur 4 Kanäle, wobei Kanal 4 verschiedene Modi zulässt. Gemäss Tabelle liegt der Dimmbereich nur innerhalb DMX werten von 8 bis 190. Für unsere Zwecke brauchen wir aber nur Dunkel (0-7) und volle Helligkeit (248-255). Wir müssen die min.- und max.-Kanalwerte nicht einschränken.

Kanal 4: Dimmer/Stroboskop/Musik	
0-7	Licht aus
8-190	Dimmer: dunkel → hell
191-200	musikgesteuertes Stroboskop über das Mikrofon; ohne Musik: automatischer Farbwechsel
201-247	Stroboskop: langsam → schnell
248-255	maximale Helligkeit



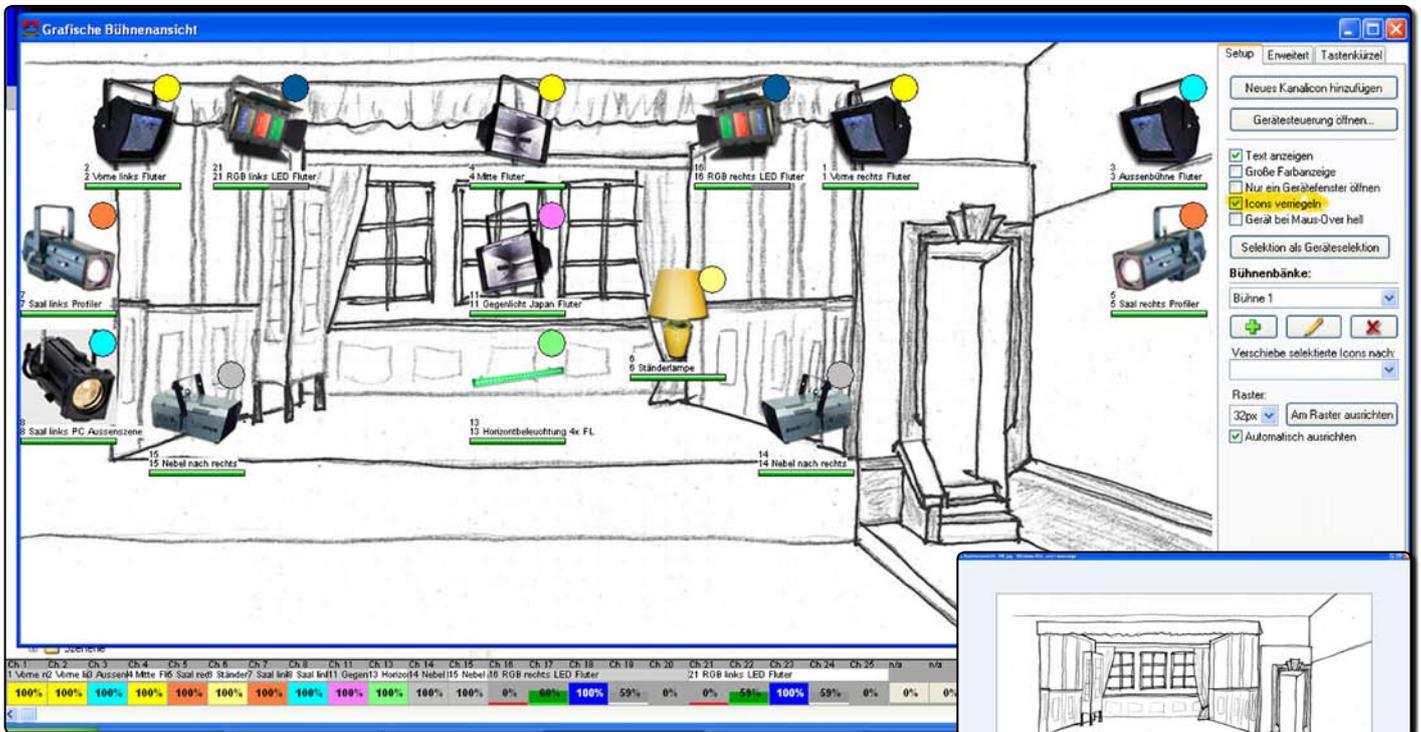
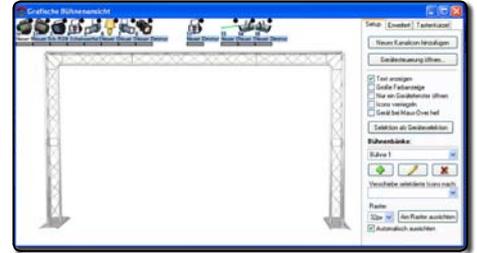
Die Gerätesteuerung ist nun abgeschlossen.



3. Die grafische Bühnenansicht

Die geöffnete Grafische Bühnenansicht zeigt erst mal eine Traversenkonstruktion als Bühnenansicht und alle Scheinwerfer als kleine Icons, teilweise überlagert. Ich brauche aber eine übersichtliche Bühnenansicht, nach der ich dann auch mit der Regie zusammen die verschiedenen Lichtstimmungen beim Einleuchten einregeln kann. Ich ging wie folgt vor:

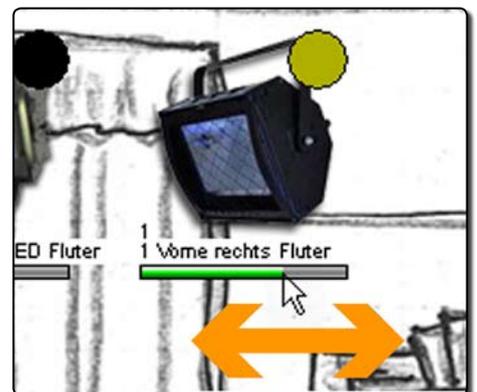
Ich suchte eine Skizze, einen Entwurf oder eine Fotomontage, mit der ganzen Bühne. Dann setzte ich diese bei einem Bildschirmformat von 1400x900 Pixel, auf z.B. 1200 x 600 Pixel bei 72 dpi. Ich liess auch genügend Raum rundherum um die Geräte sinnvoller platzieren zu können.



- **Rechte Maustaste** innerhalb der Bühnenansicht oder auf der rechten Seite **«erweitert/Hintergrund ändern»** öffnet den Explorer. Einlesen der vorbereiteten Bühnenansicht.
- Verschieben der Geräte-Icons (in 32x32) an die gewünschten Orte im Bühnenbild. Bei „**Setup**“ liess ich den Raster auf 32 Pixel und **«Am Raster ausrichten»** aktiv.
- Alle Geräte selektieren, indem wir mit der Maus ein Rechteck über alle aufziehen. Gerätebezeichnung nun rot. Unter **«Erweitert»** ziehe ich nun den **Regler** nach rechts, bis die Icons auf 96x96 stehen. Falls ich alle Icons auch in dieser Auflösung erstellt habe sieht die Bühnenansicht wie Bild aus. Bei Zufriedenheit klicke ich unter **«Setup»** auf **«Icons verriegeln»**. Mit dieser Übersichtlichkeit kann ich leicht Stimmungen generieren, indem ich den unteren Rand des Balkens mit der Maus ziehe und den entsprechenden Scheinwerfer aufziehe.



Eingescannte Zeichnung 1200 x 600 Pixel



Ausnahme bilden die beiden RGB-Fluter. Das Icon ist nur mit dem 4.Kanal, Helligkeit verbunden. Die RGB-Farbwerte sind einzeln im Faderpanel zu steuern.

Obschon die Dimmerkurve bei Kanal 6, (Ständerlampe) auf Schalter steht sieht man dies beim Aufziehen des Faders in der Bühnenansicht kein Schalteffekt. Um sicher zu gehen habe ich probetalber 2 Szenen definiert, Null und voll mit einer Fadezeit von 5 Sekunden und die Bühnenansicht zeigte beim abspielen das korrekte Resultat.



4. Einrichten von Szenen

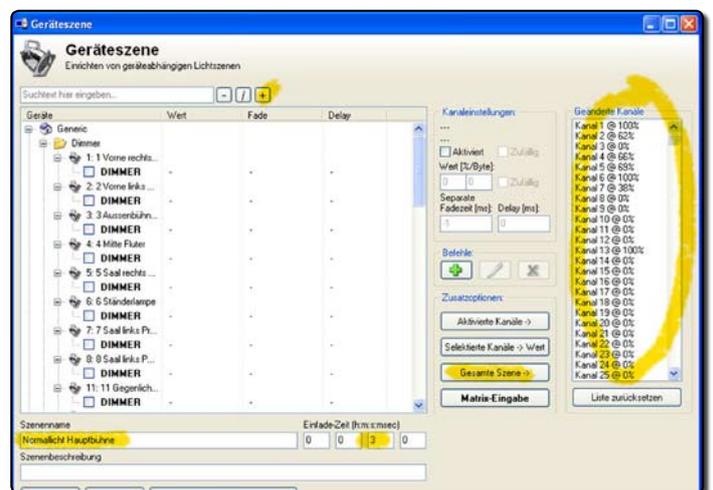
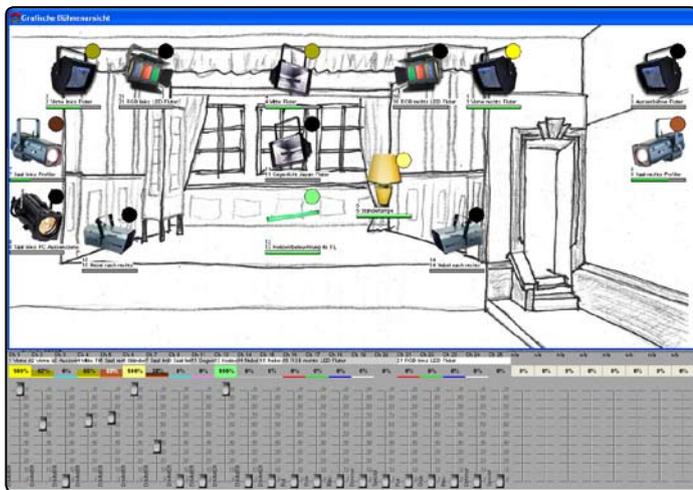
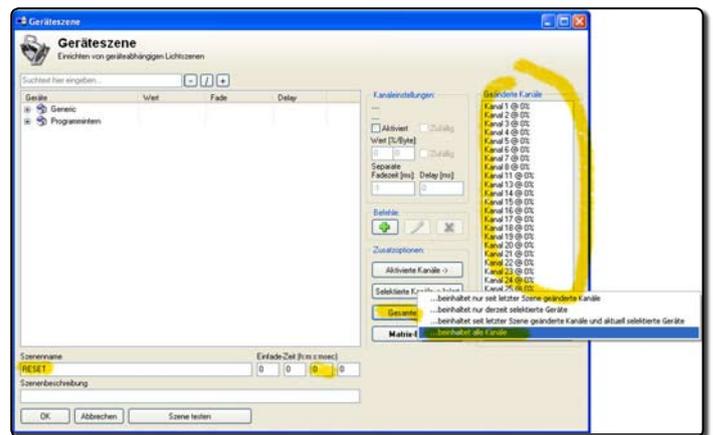
4.1 Geräteszenen

Anhand des Spielablaufes, durch Studium vom Textbuch und ev. Probenbesuch, erstelle ich mal verschiedene Szenenbeleuchtungen in der **«Szenenverwaltung»**. Als erste Szene definiere ich mal RESET als Notausstieg bei Pannen. In der Bühnenansicht oder der Faderbank setze ich mal alles auf null. Danach öffne ich die **«Szenenverwaltung»**. Klick auf das , **«Geräteszenen»** wählen, es erscheint die Gerätemaske.

RESET:

In der Liste rechts erkenne ich, dass alle Kanäle 0% haben. Das ist gut so. Nun gebe ich mal den **Szenennamen RESET** ein, setze die **„Einfade-Zeit“** auf **0**.

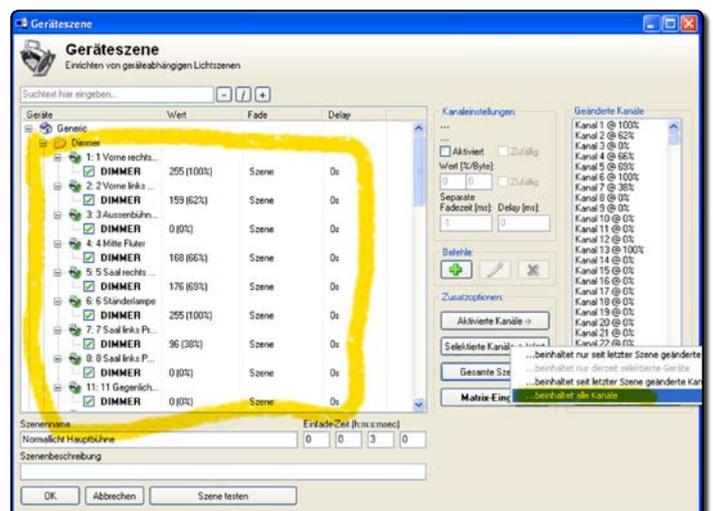
Nun habe ich die Wahl verschiedener Modi. Aus den 4 Modi wähle ich **«Gesamte Szene / ...beinhaltet alle Kanäle»**, **«OK»**. Bei meinem bescheidenen Projekt kann ich gut alle Kanäle einbinden und bin dann sicher, aus jeder Situation die gewünschte Einstellung zu erreichen. Danach fahre ich mit den Hauptlichtszenen weiter.



Normallicht Hauptbühne:

Wiederum in der Bühnenansicht eine gedachte Lichtstimmung einstellen. In der Geräteszenenmaske sind nun rechts die Kanalwerte ersichtlich. Nach Namensgebung, Fadezeit wieder **«Gesamte Szene / ...beinhaltet alle Kanäle»** wählen und **«OK»**.

Nun können wir bereits testen. Klick auf **„Geräteszene-RESET“** und abspielen  Alle Kanäle sofort 0. **„Normallicht Hauptbühne“**,  Licht wird eingblendet.

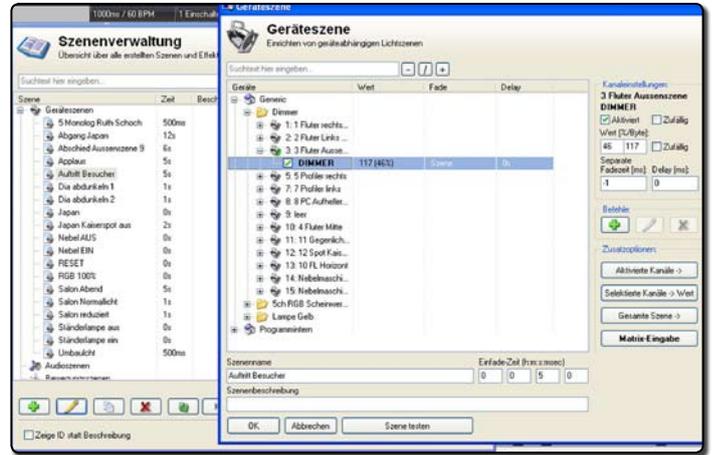




Szene Auftritt Besucher:

Während dem Normallicht auf der Hauptbühne brauchen die Schauspieler für ihre Ankunft kurz auch Licht auf der Aussenbühne. Da dies ja nur ein zeitlicher Einschub in der Szene ist ändert man den Kanalwert nur beim betroffenen Scheinwerfer (3 Aussenszene Fluter).

- **«Neue Geräteszene»**, Name und Fadezeit eingeben
- Mit dem **Pluszeichen (+)** oben alle Kanäle öffnen.
- **Klick** auf irgend einen Kanal,
- Taste **«Ctrl-A»** wählt nun alle Kanäle.
- Kanäle **aktivieren** und gleich wieder **deaktivieren**. So stellen wir sicher, dass keine aktiviert sind.
- **Kanal 3** Aussenszene-Fluter **aktivieren**.
- Mit **«aktivierte Kanäle / ...auf aktuelle Kanalwerte»** einlesen oder Wert direkt eingeben.



Test: , **Auftritt Besucher** wieder **Normallicht**

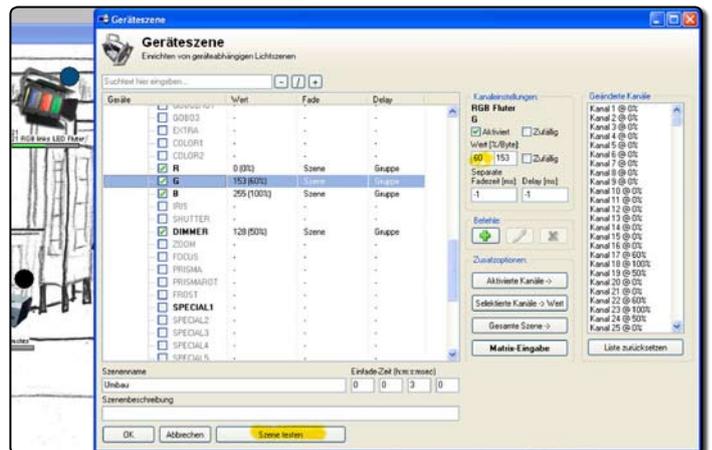
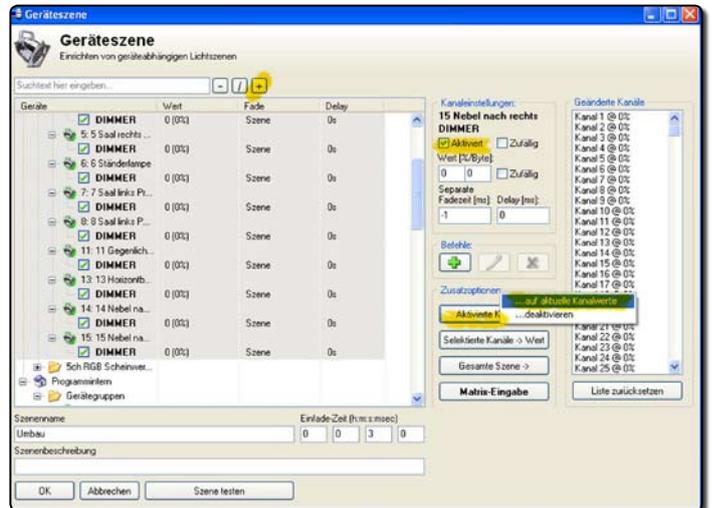
Durch erneutes faden des Normallichtes verschwindet das Aussenlicht wieder.

Wenn wir alle Kanäle aktiviert hätten ginge eine spätere Änderung im Normallicht beim Auftritt verloren, oder müsste manuell nachgetragen werden.

Umbaulicht oder Szenenwechsel:

Ein schwaches, blaues Licht sollte für einen Bühnenumbau genügen. Das erzeugen wir mit den beiden RGB-Fluter. Nun ist zu beachten, dass sie einzeln, wie auch als Gruppe angesprochen werden können. Da bei beiden dieselben Einstellungen zu definieren sind ist es einfacher diese über die Gruppe zu definieren. Dadurch ergibt sich ein anderes Vorgehen:

- Alle Scheinwerfer wieder auf 0 (am einfachsten RESET abspielen).
- **«Neue Geräteszene»** aktivieren, Name und Fadezeit eingeben.
- In der Maske oben rechts das **(+)** anklicken. Alle Geräte sind geöffnet.
- Klick in **Kanal 1** und mit **Shift-Klick** auf **Kanal 15** alle markieren.
- Setzen sie alle auf aktiv (Haken bei **aktiviert**).
- Kontrolle, ob die RGB-Kanäle 16 bis 25 **nicht** aktiv sind.
- **«Aktivierte Kanäle/...auf aktuelle Kanalwerte»** setzen.
- Nun die Kanäle **R,G,B** und **Dimmer** in der Gruppe **aktivieren** und die entsprechenden **Werte** oben eintragen.
- Wenn sie nun auf **«Szene testen»** klicken sehen sie den Blauwert im RGB-Icon bei der grafischen Bühnenansicht.



Ist das Umbaulicht beim Einleuchten auf der Bühne zu korrigieren, sind nur die Werte in der Gruppe zu verändern.



In dem Sinne werden weitere Grateszenen definiert, bis zum Applauslicht. Dabei ist immer zu überlegen, ob pro Szene immer alle Kanalwerte gespeichert werden sollen. Bei den tragenden Grundstimmungen macht es meiner Meinung nach Sinn. Bei kleineren Wechslen ist es aber durchaus sinnvoll, nur die geänderten Kanäle zu speichern.

4.2 Kombinationsszenen

Beispiel mit «5 Monolog Ruth Schoch» :

Ein weiteres Argument für die eingeschränkte Kanalaktivierung bei der Szenenverwaltung. Eine Szene ‚Salon Abend‘ hat eine Fadezeit von 3 Minuten (für die Programmtest bestimmen wir bloss 30 Sekunden). In dieser Zeit soll aber ein Scheinwerfer speziell auf eine Person aufmerksam machen (z.B. mit «7 Profiler links» auf 100% in 1 Sekunde). Der Wechsel zur Abendstimmung wird bei den übrigen Kanälen fortgesetzt. Beim erneuten abspielen der Szene «Salon Abend» wird Kanal 7 mit der Rest-Fadezeit auf den Endwert gedimmt. Die anderen Kanäle setzen den Dimmvorgang fort.

Ich habe dazu folgendes programmiert:

- Umbenennen der bestehenden Szene «5 Monolog EIN», Fadezeit 1s.
- **Kopie** dieser Szene, «5 Monolog AUS», etwas über dem Endwert von «Salon Abend» (42%) ca. 45%, Fadezeit bleibt 1s.



- «Salon Abend» öffnen und in Kanal 7 ein Delay von min. 1000ms eingeben (grösser-gleich Fadezeit von «Monolog AUS»).



- «Neue Kombinationsszene», Name «5 Monolog ENDE». Mit dem erst Szene «5 Monolog AUS», dann «Salon Abend» einfügen. Da letztere nun eine Verzögerung (Delay) in Kanal 7 von min. 1 Sekunde hat, kann der Fade von «5 Monolog AUS» ausgeführt werden.



Test; Abspielen von «Salon Normallicht», «Salon Abend», nach kurzer Pause «5 Monolog EIN» nach kurzer Pause Kombinationsszene «5 Monolog Ende». Verfolgen sie die Fader auf der Faderbank. Wenn alles richtig ist, geht Kanal 7 auf Normallicht, danach beginnt der langsame Fade, danach auf 100%, danach auf 45% und sinkt mit der Restfadezeit von Salon Abend auf 42%.

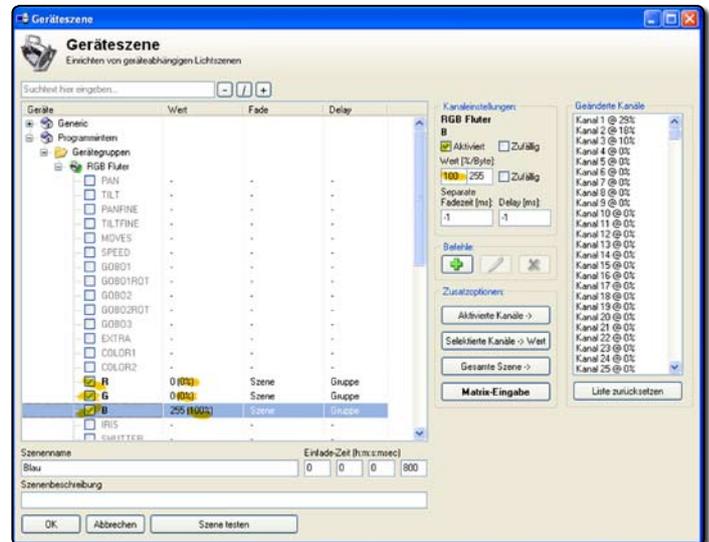
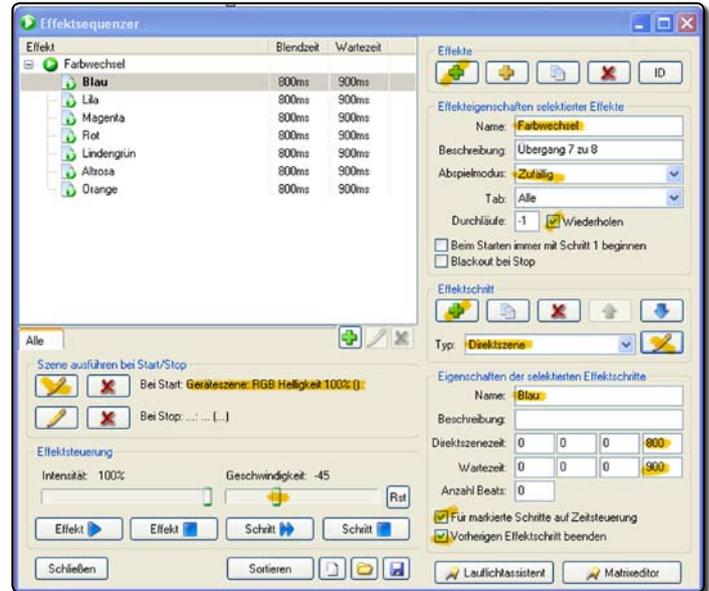


5. Effekt Sequenzer

Während dem Übergang vom Salon zur Traumszene (Opiumrausch) im Schloss Nisho in Japan wird die Bühne eingeebelt und mit einem Lauflicht beleuchtet. Dieses soll gemächlich und in warmen Farben ablaufen. Also keine giftigen Grün- und Blautöne. Dazu erstelle ich mal noch eine Geräteszene «RGB Helligkeit 100%» um den Weisskanal während dem ganzen Spektakel maximal leuchten zu lassen. Wenn wir den Effektsequenzer nun starten erscheint eine etwas verwirrlische Maske. Folgen sie nun Schritt für Schritt in unserem Beispiel.

5.1 Lauflicht Schritte einrichten

- Oben rechts. **Name «Farbwechsel»**. Links erscheint der Effekt «Farbwechsel».
- Anwählen und mit , Mitte einen Effektschritt generieren. **Typ «Direktszene»** und mit dem die Geräteszene öffnen.
- Unter «Programm intern/Gerätegruppen/RGB Fluter» die 3 Kanäle **R,G,B aktivieren** und entsprechende **Werte** manuell eingeben Bei Blau z.B. sind dies «0%», «0%» und «100%».
- **Name «Blau»** eingeben
- **Direktszenenzeit = «800» ms**
- **Für markierte Schritte auf Zeitsteuerung aktivieren**
- **Wartezeit «900» ms** (die gesamte Zeit vor dem Farbwechsel sollte dann unter 2 Sekunden Liegen)
- Wichtig, dass auch **Vorhergehender Effektschritt beenden aktiviert** ist.
- Nun den Effektschritt «kopieren», neuer Name und neue RGB-Werte in der Gruppe vergeben.



In unserem Beispiel

	Rot	Grün	Blau
Blau	0%	0%	100%
Lila	50%	50%	100%
Magenta	100%	0%	100%
Rot	100%	0%	0%
Lindengrün	70%	100%	0%
Altrosa	100%	50%	50%
Orange	100%	60%	0%

5.2 Lauflicht Steuerung definieren

- Oben rechts **Abspielmodus** auf «zufällig»,
- «Beim Starten immer mit Schritt 1 beginnen» zeigt bei mir keine Wirkung und ist auch egal.
- Auch «Black out bei Stop» hat keine Wirkung.
- Mit mitte links **Bei Start** die «**Szene RGB Helligkeit 100**» einlesen. Sichert die volle Helligkeit der Farben und könnte bei Bedarf generell reduziert werden.
- Start des Effektes und mit dem **Schieberegler** die **Geschwindigkeit** anpassen.

Der Regler Intensität steuert alle aktiven Kanäle, würde also auch die Farben abschwächen.

So haben wir das Lauflicht definiert und können dieses in der Szenenverwaltung als Effekt ansprechen.



6. Cuelist

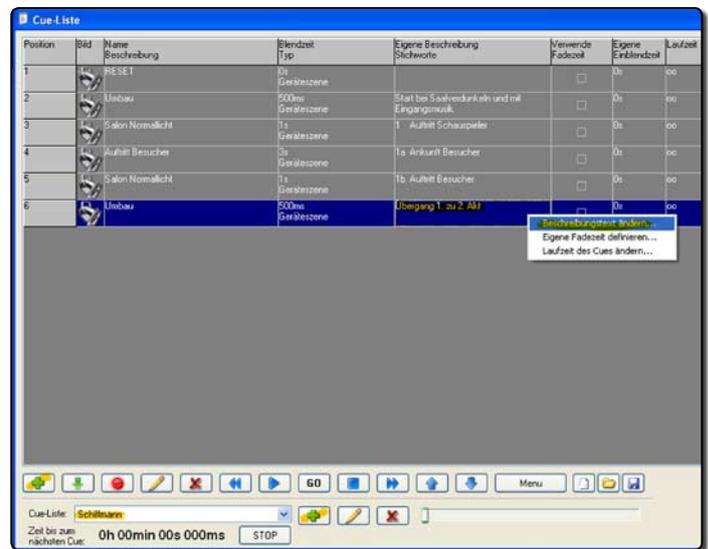
Mit der Definition der verschiedenen Lichtstimmungen und angenommenen Fadezeiten in der Szenenverwaltung schufen wir die Voraussetzungen, um nun den Spielablauf zu programmieren. Darin werden die Stimmungen schrittweise, wie auf einer Zeitachse, für das ganze Stück aufgelistet. So wird die lichttechnische Begleitung des Stückes sehr einfach und sicher. Es vermittelt den Schauspielern auch eine gewisse Sicherheit, die Abläufe absolut präzise zu erleben, vorausgesetzt der Beleuchter startet diese auch entsprechend präzise.

6.1 Öffnen und füllen der «Cuelist»

- . Mit dem den Namen **«Schiffmann»** für die Liste eingeben.

Wir haben nun die Möglichkeit, Teile eines Stückes in einzelnen Listen zu definieren. z.B. 1. Teil (vor der Pause) und mit dem grünen Plus und Bleistift 2. Teil (nach der Pause). So werden die Listen weniger lang und dadurch übersichtlicher. Da in unserem Stück keine Pause vorgesehen ist verzichte ich auf diese Möglichkeit.

- Mit dem neu erschienenen öffnen wir die Szenenliste.
- Darin **«Geräteszenen/RESET»** abrufen.
- Weitere Geräteszenen **«Umbau», «Salon Normallicht», «Auftritt Besucher», «Salon Normallicht»,** und **«Umbau»**. Der erste Akt ist nun im Ablauf definiert.
- Die **«eigene Beschreibung»** aktivieren wir mit der rechten Maustaste **«Beschreibungstext ändern»**.

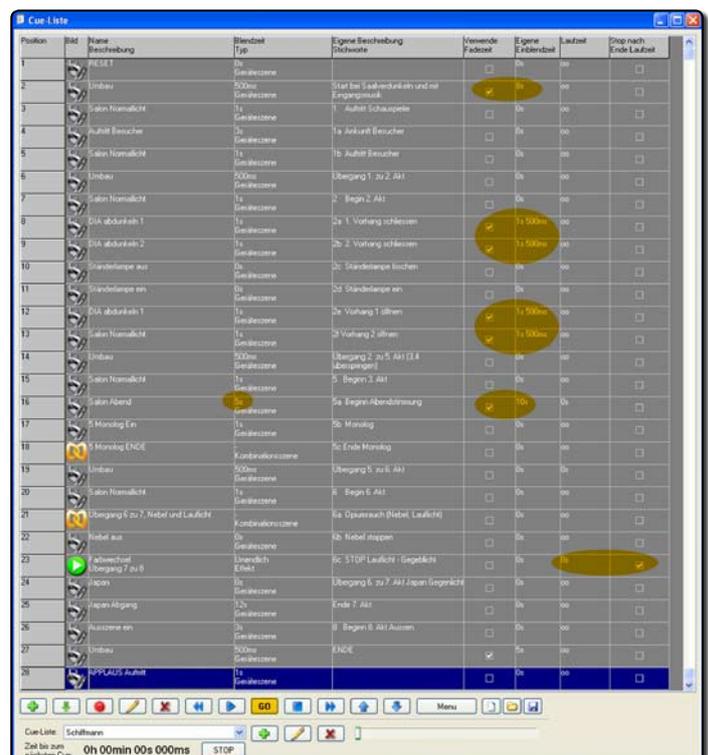


So erstellen wir die provisorische Schnittliste an Hand des Textbuches und Regievorgaben gemütlich zu Hause. Während des ganzen Spieles werden die Szenen mit aktiviert und bereits zur nächsten Szene geschaltet. **Achtung!** Die blau eingefärbte Zeile zeigt den kommenden Schritt. Die aktuelle Szene ist oberhalb angegeben.

6.2 Spezielle Einstellungen

Die speziellen Einstellungen während des Ablaufes seien nun nachstehend aufgelistet:

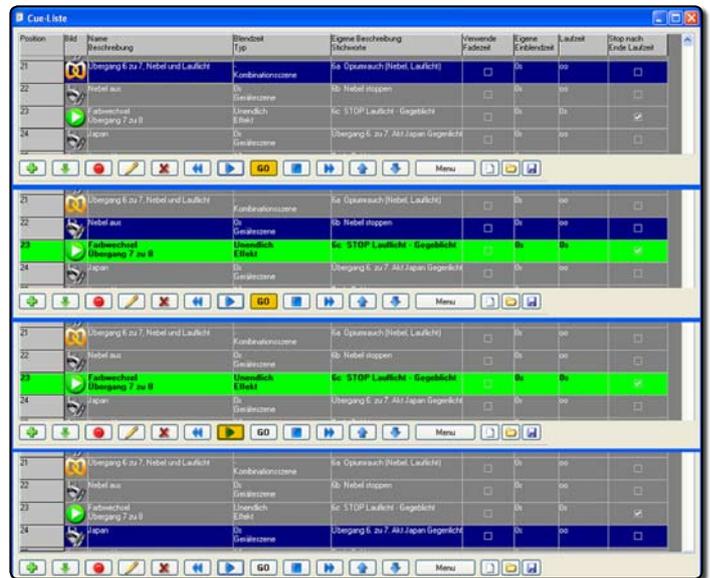
- Zeile 2; spezielle **Fadezeit** von **8** Sekunden mit dem **Hacken** verwendete **Fadezeit**.
- Zeilen 8, 9, 13 und 14; Auch hier separate **Fadezeiten** abgestimmt auf die Bewegung des Schauspielers beim Vorhang ziehen.
- Zeile 16; Hier im Test habe ich mal eine eigene **Fadezeit** von **10** Sekunden und in der **Szenenverwaltung** **5** Sekunden definiert. Der Test im Ablauf zeigte, dass mit dem abspielen der **Geräteszene «5 Monolog Ein»** und der **Kombinationsszene «5 Monolog ENDE»** die Fadezeit der Zeile 16 nun von der Geräteszene übernimmt. Beim Einleuchten, gemeinsam mit der Regie, schlage ich vor, die gesamte Fadezeit zu bestimmen (Annahme 3 Minuten) und den Zeitpunkt des Fade-Endes (Annahme 2 Minuten). Somit würden noch 1 Minute Restzeit für den Fade, Zeile 16 bleiben. Diesen Wert nun in der Geräteszene eintragen. So können wir die Gesamtzeit von 3 Minuten ungefähr halten.





- Zeile 23; Der Farbwechsel (Laufflicht) ist ein zeitlich unbegrenzter Ablauf, der mit der Kombinationsszene Zeile 21 gestartet wird. Deshalb definiere ich in der Zeile 23 eine **Laufzeit** von **0** Sekunden und aktiviere **«Stop nach Ende Laufzeit»**.

Vorgängig hatte ich im Effekt bei Stop die Szene Japan eingefügt.



Der Bedienung ist nun wie folgt:

- Zeile 21; **GO**, Laufflicht startet und Nebel erscheint. Zeile 23 ist Grün
- Zeile 22; **GO**, stoppt den Nebelausstoß. Zeile 23 bleibt Grün, d.h. das Laufflicht wird gespielt.
- Zeile 23; **Abspielen**, wird sofort beendet und springt auf Zeile 14, Japan. Entsprechend ist auch die Lichteinstellung.
- Mit erneutem **GO** schalten wir auf Zeile 25 und sind bereit für den üblichen Ablauf.

Das Licht steuern wir dann bis zum Schluss mit **GO**.

7. Kontrollpanel

Das Kontrollpanel dient zur direkten Auslösung von Aktivitäten unabhängig der aktuellen Beleuchtungssituation. In unserem Falle definiere ich RESET als Notausstieg, das Laufflicht und den Nebel zu Testzwecken und vor allem die Begleitung des Applauses.

Öffnen des **«Kontrollpanels»**.

- Der erste Button, bereits eingerahmt, soll **«RESET»** aktivieren.
- Überschreiben von **«Butten 1x1»** mit **«RESET»** und **Farbe Rot**
- **«Szene aus Verwaltung»** wählen und Szene **«RESET»** holen und fertig.



Butten 1x3 aktivieren, **«Laufflicht»** in **Altrosa**.

- **«Effekt»** aufrufen und **«Farbwechsel»** holen.
- *Auf Button klicken und Laufflicht startet. Nochmals klicken stoppt Laufflicht und geht auf Stimmung Japan, wie wir das ja auch programmiert haben.*

Button 1x4 aktivieren, **«Nebeltest»** in **Senfgelb**.

- Da wir vor der Aufführung alles testen wollen, die Bühne aber nicht voll einnebeln, aktivieren wir den Nebel nur für die kurze Dauer des Klicks.
- Wir wählen **«Flashobjekt aus Verwaltung»** und holen, **«Nebel ein»**.
- *Solange wir nun klicken, solange strömt Nebel, vorausgesetzt die Nebelmaschinen sind betriebsbereit.*

Wir erhöhen die **Zeilen** auf **2**



Butten 2x1 heisst ‚Applaus EIN‘ in Gelb.

- In <Szene aus Verwaltung>, <Applaus Auftritt> holen

Butten 2x2 heisst <Applaus ENDE> in Blau

- In <Szene aus Verwaltung>, <Applaus Abgang> holen

Damit können wir den Applaus beliebig beleuchten, wobei die Fadezeit der Szenen entnommen wird.

Mit der rechten Maustaste auf den aktivierten Butten gibt uns verschieden Möglichkeiten wie Bild ändern, Bild entfernen, Farbe ändern u.a.m.

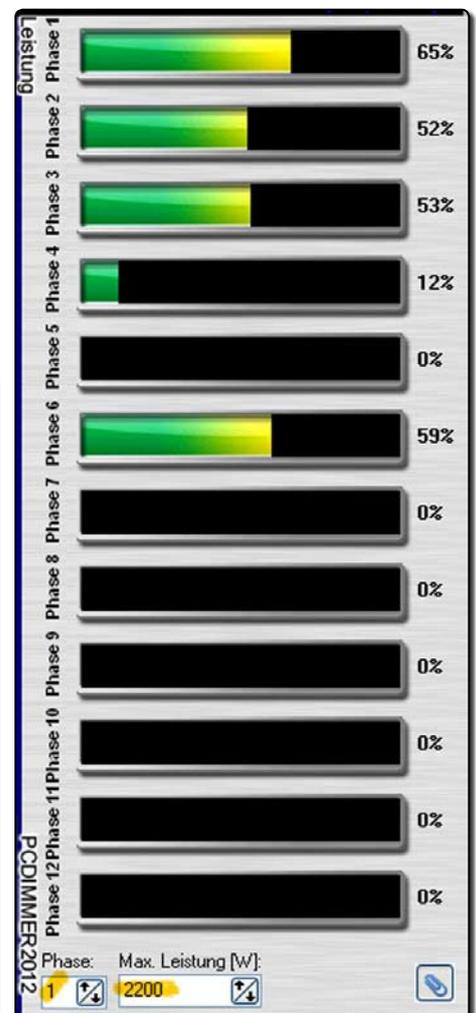
Wenn alles getestet ist schalten wir unter <Ansicht> die Optionen aus und verkleinern die Maske, damit wir sie während des Theaters sichtbar haben, die anderen Elemente aber nicht überdecken.



8. Energiekontrolle

Wie bereits aus der Exceltabelle zu entnehmen, ist keine elektrische Überlast zu befürchten. Dennoch habe ich die zu erwartenden Leistungen über alle Szenen mal angesehen. Hierzu sind in allen 6 Phasen unten links die abgesicherte Leistung einzutragen. Da alle Geräte mit 220 V betrieben werden stehen also bei 6 Phasen je 10A zur Verfügung ($10A \times 220V = 2200W$). Spielen sie nun alle Szenen ab und beobachten sie die Balken. Grösster Verbrauch ist bei Salon Normallicht, Phase 1 = 65%

Bild	Gerätename	Hersteller	Adresse	Kanäle	P [W]	Phase	Farblad	Par/Tr	RGB	Dimmer	Autoscening	DIP-Switch
1	Vorne rechts Fluter Standard Dimmerpack	Generic Dimmer	1	1	1000	1				X		
2	Vorne links Fluter Standard Dimmerpack	Generic Dimmer	2	1	1000	2				X		
3	Aussenbühne Fluter Standard Dimmerpack	Generic Dimmer	3	1	500	3				X		
4	Mitte Fluter Standard Dimmerpack	Generic Dimmer	4	1	1000	1				X		
5	Saal rechts Profiler Standard Dimmerpack	Generic Dimmer	5	1	500	2				X		
6	Ständerlampe Standard Dimmerpack	Generic Dimmer	6	1	60	3				X		
7	Saal links Profiler Standard Dimmerpack	Generic Dimmer	7	1	500	4				X		
8	Saal links PC/Aussenszene Standard Dimmerpack	Generic Dimmer	8	1	650	5				X		
11	Gegenlicht Japan Fluter Standard Dimmerpack	Generic Dimmer	11	1	1200	5				X		
13	Horizontbeleuchtung 4x FL Standard Dimmerpack	Generic Dimmer	13	1	200	6				X		
14	Nebel nach rechts Standard Dimmerpack	Generic Dimmer	14	1	1100	6				X		
15	Nebel nach rechts Standard Dimmerpack	Generic Dimmer	15	1	1100	3				X		
16	RGB rechts LED Fluter Kanäle: R,G,B,Dimmer,FREI	Generic Sch RGB Scheinwerfer	16.20	5	100	2		X	X	X		
21	RGB links LED Fluter Kanäle: R,G,B,Dimmer,FREI	Generic Sch RGB Scheinwerfer	21.25	5	100	5		X	X	X		





9. Einrichten auf der Bühne und Einleuchten

Die Programmierung, als Vorarbeit zu Hause, ist nun vollbracht und spart beim Einrichten der ganzen Anlage viel Zeit.

9.1 Einrichten und Einleuchten

1. Sind alle Geräte nach dem ursprünglichen Plan installiert, die DMX-Adressen eingestellt und das USB-DMX-Interface am Anfang der DMX-Leitung angeschlossen kann mit den ersten Tests begonnen werden.
2. Reagiert das entsprechende Gerät wenn wir den Faderkanal der Faderbank aufziehen? Wenn nicht, kann die Adressierung nicht stimmen oder auch das Gerät nicht angeschlossen und einsatzbereit sein (Nebelmaschine). Es sind alle Geräte so zu testen. Nach der allfälligen Fehlerbehebung können wir davon ausgehen, dass die ganze Anlage technisch in Ordnung ist.
3. Nun müssen alle Scheinwerfer positioniert werden. Am besten geschieht dies, wenn sich eine Person auf der Bühne im Lichtkegel bewegt.
4. Nun ist die Regie gefragt. Bitte auf ihre Anwesenheit drängen, denn nun entsteht die eigentliche Szenenbeleuchtung und diese hat die Regie zu bestimmen. Als Vorgehensweise empfehle ich mal die prinzipiellen Stimmungen zu definieren. Spielen wir also mal das „Salon Normallicht“ in der „Szenenliste“ ab. Mit Hilfe der Bühnenansicht oder der Faderbank wird die Stimmung nach Wunsch der Regie verändert. Gibt sie das OK Klicken wir auf den Bleistift und klicken auf **«Aktivierte Kanäle / ... auf aktuelle Kanalwerte»** und die Einstellung wird in der Szene gespeichert.
5. Ausgehend der prinzipiellen Stimmungen können nun die speziellen Szenenlichter (z.B. 5 Monolog) eingestellt werden.
6. Parallel dazu können auch schon die Fadezeiten diskutiert und in den Szenen gespeichert werden.
7. Danach wechseln wir zu Cuelist. Die ganze Liste wird durchgespielt und immer den Zeitpunkt des Lichtwechsels im Textbuch vermerkt. Wichtig sind auch die Festlegung der Fadezeiten. Generelle, für alle Szenen gleiche werden vorzugsweise in **«Szenenverwaltung»** definiert, die Abweichenden in der **«Cuelist»**.
8. Abweichungen im Ablauf können natürlich jederzeit programmiert werden.
Beispiel:
 - So erkannten wir zum Beispiel, dass der japanische Kaiser bei seinem Monolog im dunkeln stand.
 - Also einen zusätzlichen PAR-Scheinwerfer montieren, an den noch freien Kanal 12 anschliessen.
 - Das Gerät in der Geräteliste nachtragen und die neue Szene **«Japan Kaiserspot»** einstellen.
 - Mit dem Grünen Pfeil in der Cuelist die Szene unter Zeile 23, die neue Szene einfügen.
 - Bitte nicht vergessen, insbesondere bei **«RESET»** und **«Salon Normallicht»** den Kanal 12 mit 0% zu aktivieren.
9. Nun ist das ganze Stück im PC-Dimmer programmiert. Die letzten Proben können nun live abgefahren und eventuelle Schwachstellen noch korrigiert werden.

9.2 Generalprobe:

Die ganze Anlage einschalten und jedes Gerät vom PC-Dimmer aus testen.
Bildschirm einrichten (Faderbank, Cuelist und Kontrollpanel).
Licht abfahren.

Schlusswort

Die ganze Anleitung ist nur einer von vielen Wegen ein PC-Dimmer-Projekt zu entwickeln und programmieren. Hier wurde nur der Lichtteil beschrieben. Die Audio- und Videosteuerung folgt in einem zweiten Dokument. Viele Informationen und weitere Möglichkeiten finden sie im Handbuch oder den vielen Tools die im Internet angeboten werden.

Vielen Dank für ihre Aufmerksamkeit
Dezember 2014, Erich Affolter, Theatertechniker
e.affolter@besonet.ch
www.szenerie.ch

