



Kronleuchter mit Fade-to-Warm-Technologie:  
Charakter des Halogenlichts bleibt erhalten. Foto: ETC

# „Trotz LED kein Unterschied“

Stefan Bettinger, Geschäftsführer der Scheinwurf GmbH, über Umstände und Hintergründe des anspruchsvollen Licht-Upgrades.

*Gunther Matejka: Herr Bettinger, was war bei dem Projekt rückblickend die höchste Hürde?*

Stefan Bettinger: Die Anforderung war: Der Saal und die Wirkung der Lüster sollten vom Charakter her nicht verändert werden. Das war anspruchsvoll, aber das haben wir auch geschafft: Weder die Zuschauer noch die Prinzregententheater-Mitarbeiter können einen Unterschied zwischen den alten, den Halogenbetriebebenen und den neuen, mit LED-Leuchtmitteln, ausmachen. Nicht leicht war es auch, die Umrüstung während des laufenden Betriebs zu realisieren. Und: Jeder Lüster hat ein Eigenleben. Von unten betrachtet sehen sie alle gleich aus. Aber bei der Montage wies jeder der 14 Lüster eine individuelle Note auf. Auch, weil über die Jahre hinweg immer mal etwas an den Leuchten repariert oder verändert wurde.

*Um das gewünschte Beleuchtungsergebnis zu erzielen, wurde nach einer maßgefertigten Sonderlösung gesucht. Wie gingen Sie dabei vor? Nach der Devise „Try and Error“?*

Könnte man glauben. Aber tatsächlich bescherte uns bereits unsere erste Idee mit der nachfolgenden Versuchsreihe die Lösung der Umrüstung. Heikler wurde es, als es darum ging, die Lüster so umzubauen, dass das Kühlsystem für die LEDs funktioniert. Dafür hat es schon einige Versuche gebraucht. Wir haben vier verschiedene Kühlkörper einem Langzeittest unterzogen, bis wir die gewünschte Kühlleistung für die LED-Chips bekamen. Die

Herausforderung dabei war, dass wir keinerlei Lüfter verwenden wollten. Erstens wegen der Geräuschentwicklung, zweitens wegen der Wartung.

*Schon mehrfach haben sich Firmen daran versucht, die Kronleuchter mit LED-Technik auszustatten, nie hat das zur Zufriedenheit des Kunden geklappt. Woran scheiterten Ihre Vorgänger?*

Die vorherigen LEDs erwiesen sich vor allem wegen der Lichtfarbe untauglich. Die Farben hätten, so hieß es, den Charakter des Raums verändert, das wollte man unbedingt vermeiden. Andere Ansätze waren dagegen einfach zu teuer.

*Was waren Ihre Trümpfe bei der Umrüstung?*

Zum einen die Fade-to-Warm-Technologie. Sie ist entscheidend dafür, dass der Charakter des Halogenlichts beibehalten werden kann. Sie sorgt dafür, dass die LEDs beim Herunterdimmen – ganz wie ein Halogenlicht – von der Farbtemperatur immer wärmer werden. Ein weiterer Trumpf waren die ArcLamps von ETC. Ihre hohe Leuchtdichte bringt die Kristalle der Lüster weiterhin brillant zum Glitzern.

*Was können Sie noch über die ETC ArcLamps sagen?*

Die Standard-ArcLamps haben für diese spezielle Aufgabe nicht genügend Licht-Output, um den Saal hell genug zu bekommen. Trotzdem

sind sie bei dem Projekt enorm wichtig. Mit dieser Leuchte haben wir es geschafft, dass das Aussehen der Lüster von außen nicht verändert wurde, da man die Glühbirnen von außen durch die Kristalle immer gesehen hat. Wir haben klare ArcLamps verwendet: Bei diesen ist die Sicht auf die LED-Chips möglich, wodurch wir kleine, sehr helle Lichtpunkte bekommen, welche die Kristalle der Lüster zum Glitzern und Funkeln bringen. Dadurch generiert der Lüster zwar nicht seine ganze Helligkeit, aber seine Brillanz!

Das sind zwei unterschiedliche Dinge, die bei solchen Projekten häufig vergessen werden: Es geht nicht nur um die Lichtqualität, sondern auch um das Aussehen der Leuchter und Lüster. Deshalb haben wir auch die für den Zuschauer nicht sichtbaren LED-Emitter ETC Pro One Cell eingebaut, um so die benötigte Beleuchtungsstärke zu erreichen. Das ist uns gelungen. Die Lüster müssen gar nicht mit Volllast betrieben werden, da sie dann sogar heller als die vorherigen Halogen-Lüster wären.

*Die 14 Kronleuchter wurden während des laufenden Betriebs umgerüstet. Was hat das bedeutet?*

Das hat die Durchführung nicht gerade leichter gemacht. Die Bühne sowie die Vorbühne sind oft für externe Produktionen in Nutzung, aber auch für Unterricht der einzelnen Studiengänge. Beispielsweise wird oft der Eiserne Vorhang herabgelassen, dann findet auf der Vorbühne



für den Studiengang „Musical“ beispielsweise ein Mikrofon-Workshop statt oder die Opernklasse probt. Deshalb gab es zwischendurch immer wieder eine recht lange Phase, in denen wir nicht vor Ort arbeiten konnten. Was natürlich verbindlich war: Nach dem Umbau eines Lüsters mussten alle 14 Lüster im Saal reibungslos funktionieren.

*Das setzt vermutlich gutes Teamwork aller Beteiligten voraus.*

Richtig! Der Kunde muss einem da schon sehr vertrauen. Und jeder muss wissen, was gerade gemacht wird. Im Theater betrifft das gleich mehrere Abteilungen und Abläufe: die Saalbelegung, die Dienstzeiten und sogar den Reinigungsdienst. Nachdem es aber viele Schnittstellen auch zur Haustechnik in diesem Projekt gab, war eine gute Zusammenarbeit möglich. Beispielsweise mussten die Zuleitungen der Lüster neu eingezogen und verlegt werden, wobei uns die hauseigene Elektrotechnik sehr geholfen hat. Und nicht nur dabei.

*Fließen die hier gesammelten Erfahrungswerte jetzt in andere Projekte ein?*

Ja, das sind Erfahrungswerte, die wir bei anderen Projekten bestimmt einfließen lassen. Die Entwicklung des Kühlkörpers werden wir aber

sicherlich so nicht wieder verwenden können, da jede Leuchte eine eigene Thermik hat und dementsprechend auch der Kühlkörper angepasst werden musste.

*Bedarf jedes Theater ohnehin einer individuellen Lösung?*

Ja, jedes Haus hat eine andere, eine eigene Struktur: Ist es ein moderner Raum oder ist es ein historisches Gebäude? Welche Leuchten sind verbaut? Und so weiter ... Es ist immer ein Neuanfang.

*Wie wichtig ist bei so einem Projekt das umfangreiche Produkt-Portfolio von ETC?*

Das hilft sehr! ETC kann ja ein Theater komplett mit Equipment ausrüsten: vom Scheinwerfer und von der Konsole über Netzwerktechnik bis hin zum Rigging. Das Programm ist lückenlos, das können nur ganz wenige Hersteller in der Branche bieten. Bei diesem Projekt haben wir wegen des großen Portfolios die komplette Ansteuerung aller LED-Systeme auf das Steuersystem F-Drive setzen können. Außerdem wurde noch ein kleines ETC-Unison-Echo-Steuerungssystem eingebaut, das über einen potenzialfreien Kontakt von der Arbeitslichtsteuerung alle Kreise des Saallicht auf die richtigen Werte setzt. Dies ist notwendig, da

die alte Arbeitslichtsteuerung nicht mehr umprogrammiert werden kann. In diesem Jahr wird diese Ansteuerung sowieso durch ein ETC-Unison-Pardagim-System ersetzt. Bis es so weit ist, hilft das Echo-System aus.

*Vielen Dank für das Gespräch, Herr Bettinger! •*



Stefan Bettinger, Geschäftsführer der Scheinwurf GmbH. Foto: privat

**mayr**<sup>®</sup>  
Ihr zuverlässiger Partner



## Sichere Bremsen für große Emotionen

### ROBA-stop<sup>®</sup> stage

100 Prozent Sicherheit – ohne doppeltes Bremsmoment

- reduziert Belastungen auf Tragwerke
- Plug-and-play-Lösung
- flüsterleise

 [www.mayr.com](http://www.mayr.com)

 [public.mayr@mayr.de](mailto:public.mayr@mayr.de)

Besuchen Sie uns auf der Prolight + Sound: Halle 12.0, Stand D31