



Die „Crystal Bar“ am Opernball 2013:

Gerriets realisierte die knifflige Technik

**Dr. Andreas Paller,
Gerriets Österreich**

Bereits bei der Pressekonferenz am 15. Jänner 2013 wurde die Öffentlichkeit über die Neuerungen des Wiener Opernballs 2013 informiert. Eine der Highlights sollte eine edle Kristallbar – anstelle der ehemaligen Garderobe werden.

Der verantwortliche Architekt Dipl.-Ing. Michael Manzenreiter beschreibt die Crystal Bar mit den Worten: In drei überdimensionalen, mit eisgrauem Samt bezogenen und mit funkelnden Swarovski-Kristallen besetzten Bilderrahmen gleiten Schattenfiguren aus Mozarts großen Da-Ponte-Opern und Schikaneders Zauberflöte.

In der Tageszeitung „Heute“ wurde die Crystal Bar in der Ausgabe vom 6. Februar 2013 mit folgenden Worten kommentiert „Sie ist 18 Meter lang, steht auf 30 vergoldeten Beinen und bringt Mozarts Opernhelden dank Tausender Kristalle zum Strahlen – willkommen in Michael Manzenreiters Zauberwelt des Schattentheaters.“ Das Gleiten

der Mozart’schen Schatten stellt dabei eine besondere Finesse dar.

Nachdem die Detailpläne der Barkonstruktion zur Verfügung standen – Ausführung und Bau der Bar wurde von der Tischlerei Walzl durchgeführt – war es an der Zeit, sich Gedanken über die Technik zu machen. Die Bewegung der Figuren, kleine

Architektenplan der Crystal Bar





Foto: Gerriets

Probeaufbau und Einbau der Technik bei Tischlerei Walzl

Umlenkrollen, Synchronisation der Technik, die Einstellung von Licht- und Schattenkontrastverhältnis und dies alles untergebracht in einer maximalen Tiefe der Konstruktion von nur 60 Zentimetern stellt für Techniker eine besondere Herausforderung dar. Eine Herausforderung der sich die Gerriets-Techniker gerne stellten. Wie ein „Schweizer Uhrwerk“, nicht sichtbar, leise, zuverlässig in einer Endlosschleife geführt, sollte die Technik innerhalb der Rahmenkonstruktion angepasst und montiert werden. Für diesen Zweck wurde eine Cue-Track-Anlage modifiziert. Cue-Track

ist ein Schienensystem mit einer innen geführten Endloskette. Die Anlage zeichnet sich durch ihren kräftigen und gleichmäßigen Zug, ihre feinen Geschwindigkeitsabstufungen und durch ihre hohe Genauigkeit bei der Positionierung aus. Um das mit 200 % Farbe bedruckte Nesselgewebe in den engen Kurvenradien zu stabilisieren, wurde das Schienensystem sowohl auf dem Ober- wie auch Unterahmen parallel geführt. Das Nesselgewebe wurde mittels Zugfedern direkt mit den Ketten der Schienen verbunden und konnte dadurch straff und gespannt gehalten werden.

Aufgrund der Gesamtlänge des Schienensystems von 17 Metern wurde je ein Motor pro Seite mit gemeinsamer Steuerung integriert. Die Synchronisation der oben- und untenliegenden Kettenbahnen wurde mit einer kraftschlüssigen Verbindungswelle durchgeführt.

Mit dem 200%igen Farbdruck konnte ein ausgezeichneter Kontrast zwischen dem rohweißen Nessel und den Schattenfiguren realisiert werden. Nun stellt sich natürlich die Frage – Warum rohweißer Nessel anstatt weißem Nesselgewebe? Würde doch



Foto: Gerriets

Licht- und Materialversuch in der Gerriets-Werkstätte

ein weißes Nesselgewebe mit Schwarzdruck ein wesentlich besseres Kontrastverhältnis ergeben als das ausgewählte Material. Um dem Wunsch des Architekten zu entsprechen sollte mit der Hintergrundbeleuchtung eine eher warmweiße Körperfarbe um 3000 Kelvin erreicht werden.

Nach vielen Testversuchen bei Gerriets fiel die Wahl auf rohweißes Nesselgewebe und einer Transmission als Diffusionsfolie. Die Transmission ist eine 375 g/m² schwere Rückprojektionsfolie mit einem Leuchtdichtefaktor β von 1,13. Bei dem hohen Leuchtdichtefaktor und gleichmäßiger



CUE TRACK

Kaschanlagen, Verdunkelungsanlagen,
 Wandelpanoramen, Hallentrennanlagen



WIR MACHEN JEDES THEATER MIT.



Foto: Gerriets



Foto: Gerriets

**oben: Einblick Technikbereich Crystal Bar
links: Antrieb und Umlenkung für das mit den
Figuren bedruckte Nesselgewebe**

Lichtverteilung ist diese Folie ideal für Softedge-Projektionen und für den Einsatz als Folie vor LED-Wänden geeignet. Sie dient dabei zur optimalen und gleichmäßigen Streuung des Lichts.

Schlussendlich war die letzte offene Frage, ob Leuchtstoffröhren, Glühlampen, Kunstlicht oder Leuchtdioden verwendet werden sollten, um das Gesamtsystem zu komplettieren. Zum einen war die Auswahl der Farbtemperatur von großer Bedeutung, zum anderen mussten die Einbaugegebenheiten und gleichmäßige Ausleuchtung berücksichtigt werden. Aufgrund der Gegebenheiten fiel somit die Wahl auf flexible LED-Streifen. Grundsätzlich wäre der Einbau von anderen Lichtquellen aufgrund der qualitativen Eigenschaften bezüglich der Leuchtfarbe möglich gewesen, jedoch aufgrund der Einbaugegebenheiten wäre eine gleichmäßige Lichtverteilung nicht gewährleistet wor-

den. Jeder zusätzliche Materialbedarf als Montagehilfsmittel innerhalb der Konstruktion hätte dazu beigetragen, dass die Schatten der Hilfsmittel wie etwa Stützen oder Säulen beim Schattenspiel sichtbar geworden wären. Somit wurden in der Gerriets-Werkstätte flexible LED-Bänder mit einer Oberflächenfarbe von 3200 Kelvin auf einer gewebeverstärkten PVC-Folie konfektioniert und verlötet. Gemeinsam mit der Diffusionsfolie ergaben sich eine sehr gute Lichtverteilung anstatt der sonst üblichen begrenzten Leuchtfläche und die gewünschte Körperfärbung von rund 3000 Kelvin. Von vorne nach hinten ergab sich also folgende Schichtung: bewegtes und bedrucktes Nesselgewebe – Rückprojektionsfolie zur Diffusion des Lichtes – PVC-Folie mit den flexiblen LED-Bändern. Um das Projekt erfolgreich – inklusive Montage – abzuschließen, war es notwendig, den gesamten Einbau und die Einstellungen

der Technik bereits im Vorfeld zu testen und zu trainieren. Für die gesamte Montage, d. h. Einbau der Kettenschiene oben, Einbau der Kettenschiene unten, Installation des Motors, Synchronisation mittels Welle, einhängen und spannen des Nesseldrucks, Montage und Einstellung der Diffusions- und LED-Folie, durfte nicht mehr als 6 Stunden gebraucht werden. Just in time – selbst für die erfahrensten Gerriets-Monteur eine Herausforderung – aber letztendlich kein Problem.

Nachfolgend einige technische Daten über die Dimension der eingesetzten Technik, die erforderlich war, um das Funktionieren der bewegten Schattenbilder zu realisieren:

- Gesamtlänge der Kettenschiene: 68 Meter
- Eigengewicht der Schienenanlage: 210 kg
- Motorleistung: 1,5 KW mit integriertem Endschalter

- Tragfähigkeit der Schienenanlage: 20 kg/m
- Kettengeschwindigkeit: max. 60 cm/sec
- Cue-Track System: 180° Umlenkung auf 26 mm Radius möglich
- Verarbeitetes Nesselgewebe: 124 m²
- Eingesetzte Transmission-Folie: 72 m²
- Licht: 3.300 LEDs

Abschließend sei erwähnt, dass die verwendeten Gerriets-Vorhänge und Abhängungen dazu beigetragen haben, der vormaligen Garderobe den letzten Schliff zu verleihen, um sie in eine der schönsten und exklusivsten Bars zu verwandeln. Dabei hat sich wieder einmal ein altes Theatersprichwort bewahrt:

„Die schönste Technik ist jene Technik die man nicht hört und nicht sieht!“