

Guggenheim Museum, Bilbao, Spanien



Der Architekt und der Lichtdesigner des international hochgelobten Guggenheim Museums in Bilbao, Spanien, haben das voreingestellte GRAFIK 6000® Lichtsteuersystem von Lutron ausgewählt um die Schönheit der inneren Strukturen und der dort ausgestellten Kunstwerke präzise und zuverlässig in ein noch besseres Licht zu rücken. Das Ergebnis: Ein eindrucksvolles Museum, das Form und Funktion erfolgreich vereint und einen wundervollen Platz für die Kunstwerke bietet.





"Ich wollte unser Museum mit einem System ausrüsten, das eine präzise und zuverlässige Lichtsteuerung ermöglicht und das man einfach installieren und programmieren kann. Aus diesem Grund habe ich mich für Lutron GRAFIK 6000® entschieden."

DIE HERAUSFORDERUNG:

Ein Lichtsteuersystem für das 23,225 Quadratmeter große Guggenheim Museum in Bilbao zu entwerfen, das die Kunstwerke nicht nur ins "beste Licht" rückt, sondern sie auch von den schädlichen UV-Strahlen schützt.

PROJEKTANFORDERUNGEN:

- Ein flexibles Lichtsteuersystem, das die Wirkung der wechselnden Ausstellungen maximiert.
- Ein System, das verschiedene Lichtquellen steuern kann, um ein optimales Design zu kreieren, das die Aufmerksamkeit der Betrachter nicht von der Architektur oder den ausgestellten Kunstwerken ablenkt.
- Die Bedienung des Lichtsteuersystems sollte einfach und automatisch zu steuern sein.

Das unter einem bis dahin beispiellosen Medieninteresse eröffnete, 100 Million Dollar teure Guggenheim Museum in Bilbao, in der baskischen Region Spaniens, hat die Aufmerksamkeit der ganzen Welt auf sich gelenkt und die Phantasie der Menschen angeregt. In Kunst- und Architekturkreisen und auch weit darüber hinaus wurde das Guggenheim Museum weltweit gelobt und bewundert.

Seit dem wurde der Designer, Frank O. Gehry, mit vielen Preisen, unter anderem mit der Goldmedaille des Amerikanischen Instituts für Architektur ausgezeichnet. Das Amerikanische Institut für Architektur hat das Guggenheim Museum in Bilbao als sein bestes Werk bezeichnet ... bis jetzt.

Im Inneren des Guggenheim Museums gibt es Ausstellungsräume variabler Größe, die diesem Museum eine außerordentlich große Flexibilität verleihen. Es gibt kleine, intime Räume für Spezialvorführungen, monumentale Räume für übergroße Werke und größere temporäre Ausstellungen. Eine Reihe zusammenhängender Galerien für den enzyklopädischen Reichtum an modernen Kunstwerken, die zur ständigen Sammlung des Museums gehören, runden die Architektur ab.

Die Beleuchtung ist bei der Gestaltung eines Gebäudes eines der wichtigsten Elemente, was sich im Design eines Museums noch verstärkt. In einem Museum ist die Beleuchtung ein Schlüsselfaktor, damit das Interieur von den Besuchern als ästhetisch angenehm empfunden wird und die Kunstwerke "ins richtige Licht" gerückt werden. Gleichzeitig war der Schutz der Kunstwerke vor schädlichem Sonnenlicht für die Verwalter des Museums, die für die Erhaltung ihrer wertvollen Sammlung verantwortlich sind, eine essentielle Frage.

Architekt Gehry hat einen Lichtdesigner, Lam Partner in Cambridge, Massachusetts, der bereits an mehreren Gehry-Projekten mitgewirkt hat, damit beauftragt, einen Beleuchtungsplan zu erstellen. Die Beleuchtung soll die Schönheit der inneren Struktur des Museums und die ausgestellten Kunstwerke betonen und hervorheben ... und die Kunstwerke schützen.



"Das Gebäude ist ein Behemoth", sagte Paul Zaferiou von Lam Partner und Lichtdesigner für das Guggenheim Museum in Bilbao. "Wir wollten eine Beleuchtung, die in jedem Bereich dieser kolossalen Struktur wunderschön und flexibel ist und wir wollten diese Beleuchtung so steuern können, dass wir damit jederzeit und überall eine optimale Wirkung erzielen."

"Es wäre einfach unmöglich, all das mit einer statischen Beleuchtung zu erreichen," sagte er. "Wir haben es hier mit beleuchteten Innenwänden zu tun, die weit entfernt vom Alltäglichen sind. Sie kurven herum, bilden Schlangenlinien und streben in unglaublich große Höhen im zentralen Atrium. Wir mussten die Beleuchtung als ein bewegliches Feuerwerk der Kunst, mit sich ständig ändernden Abmessungen betrachten."

"Wir mussten auch die Wirkung des Tageslichtes berücksichtigen, da die meisten der 19 Galerien mit Fenster versehen sind." Oberlichter in den Galerien sind immer ein integraler Bestandteil von Gehrys Visionen für das Museum gewesen. Unterhalb der Deckenfenster wurden motorbetriebene Schirme installiert.

"Ein Teil der Bedingungen des Auftrags bestand darin, ein flexibles Beleuchtungssystem zu entwerfen, das die Decken nicht mit den Schattenlinien der einzelnen Beleuchtungselemente verunstaltet." Das Design des Lichtsteuersystems wurde ebenso kritisch beurteilt wie das Design der Beleuchtung für das Museum.

"Ich habe das Konzept der Steuerung und nicht des Dimmens der Beleuchtung betont," sagte Zaferiou. "Die Verantwortlichen des Museums werden nervös, wenn man ihnen sagt, dass das Licht abgedimmt wird, weil sie befürchten, dass damit die richtigen Farben der Kunstwerke verfälscht werden. Aber gerade weil ich das Museum mit einem System ausrüsten wollte, das eine präzise und zuverlässige Lichtsteuerung ermöglicht und außerdem einfach installiert und programmiert werden kann, habe ich mich für Lutron GRAFIK 6000® entschieden. Ich wusste, dass ich mit diesem System meine Vorstellungen realisieren konnte. Die für die Elektrik verantwortlichen Teams in Bilbao waren jedoch unsicher, da sie das System nicht kannten."

Lutron hat die Teammitglieder geschult und alle erforderlichen Informationen zum GRAFIK 6000 System vermittelt.

"Jetzt konnte Lutron beginnen, ein maßgeschneidertes System für das Museum zu entwerfen," sagte Zaferiou. "Die Tatsache, dass Lutron bereits das Guggenheim Museum in New York mit einer Lichtsteuerung ausgestattet hat, hat sich positiv auf die Vergabeentscheidung ausgewirkt."

Das System im Museum besteht aus etwa 2.000 Stromkreisen, 1.375 Verteilerkästen (jeweils mit zwei Kreisen), und mehr als 80 Dimmerschränken, die von drei GRAFIK 6000 Prozessoren, je einer pro Etage, gesteuert werden. Alle maßgeschneiderten Dimmerschränke wurden nach der jeweiligen Spezifikation von Lutron in den U.S.A. hergestellt.

"Durch Dimmen der Lampen um acht Prozent, werden die Farben der Kunstwerke erhalten und die Lebensdauer der Lampen verdoppelt. Das ist ein weiterer großer Pluspunkt - ein Lichtsteuersystem, das zu immensen Wartungs- und Energiekostensparnissen beiträgt."

PROJEKT

Architektonische
Beleuchtungs-
steuerung für ein
Museum

KUNDE

Die Solomon R.
Guggenheim
Stiftung
Stadt Bilbao,
Spanien

PROJEKTARCHITEKT

Frank O. Gehry
Frank O. Gehry &
Associates

Santa Monica, CA

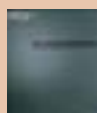
LICHTDESIGNER

Paul Zaferiou
Lam Partners,
Cambridge, MA

LUTRON-PRODUKTE



3
GRAFIK 6000
Prozessor
Schränke



84
GP Dimmer-
schränke



PC
für
Vorbereit-
ung und
Betrieb



65
4-Szenen-
Bedienstellen



"Das Lutron GRAFIK 6000 System ermöglicht es, einer vorhandenen Beleuchtung Lichtszenen nach Wunsch hinzuzufügen," sagte Zaferiou. "Ursprünglich haben wir das Tageslicht und die Umgebungsbeleuchtung in einige der voreingestellten Lichtszenen integriert. Dann haben wir das voreingestellte Programm in seinem heutigen Zustand, mit sechs unterschiedlichen Lichtszenen und mit zusätzlicher Steuerung in Abhängigkeit vom Tageslicht fertiggestellt. Das ergibt eine phantastische Anzahl von Optionen, die alle leicht zu kombinieren sind oder auch getrennt eingesetzt werden können.

"Der Großteil der Innenbeleuchtung besteht aus Halogenlampen. Die Kuratoren des Museums waren misstrauisch, da sie befürchteten, dass Dimmen die Farben der Kunstwerke verfälschen würde," sagte Zaferiou. "Durch Dimmen der Lampen um nicht mehr als acht Prozent, konnten wir die Farben der Kunstwerke erhalten. Bei diesem Dimmniveau gibt es keine bemerkbaren Farbänderungen. Die Lebensdauer der Lampen wurde hierdurch jedoch auf das Doppelte erhöht. Das ist ein weiterer großer Pluspunkt für diesen enorm großen Raum, ein Lichtsteuersystem zu nutzen, das zu immensen Wartungs- und Energiekostensparnissen führt."

Die im System integrierte Zeitschaltuhr führt zu weiteren Energie- und Kostensparnissen. Die vorprogrammierte automatische Zeitschaltuhr dimmt die Beleuchtung abends auf 60 % ab, wenn die Galerien geschlossen werden. Nachts kann die Beleuchtung noch weiter abgedimmt werden, so dass das Beleuchtungsniveau den Sicherheitsanforderungen genügt. Auch wenn ein Teilbereich des Museums für eine gewisse Zeit geschlossen wird—um den Raum umzugestalten und für eine neue Spezialausstellung einzurichten—kann dieser Beleuchtungsbereich vom Hauptsystem abgetrennt und bei der Öffnung dieses Bereichs für das Publikum wieder an das Hauptsystem angeschlossen werden.

Die Beleuchtung in jeder einzelnen Galerie kann von den Bedienstellen vor Ort gesteuert werden. Alle Bedienstellen sind an den zentralen PC angeschlossen. "Die PC-Steuerung macht die Installation und den Betrieb des Systems einfach," sagte Richard Whitbread, der Serviceingenieur von Lutron im Büro London, der die Installation des Systems beaufsichtigte. "Beim Planen und Errichten des maßgeschneiderten Systems vor Auslieferung wurden alle relevanten Punkte berücksichtigt, so dass die Installation nur noch vier Tage in Anspruch nahm."

"Das Systemdesign und die Inbetriebnahme der voreingestellten Szenen wurden mit Hilfe der auf Windows™ basierenden GRAFIK 6000®-Software durchgeführt," sagte Whitbread. "Nach Abschluss der Inbetriebnahme konnte der Rechner zur Überwachung und zur Steuerung des Systems im Echtzeitbetrieb verwendet werden. Jede Einstellung kann ohne Änderung der Voreinstellungen vom Rechner oder von den verschiedenen Bedienstellen aus durch einen Befugten B geändert werden. Sollten im Laufe der Zeit Änderungen nötig werden, kann das System die Beleuchtung an die unterschiedlichen Situationen und die Änderungen in den Galerien anpassen."



Lutron Electronics Co., Inc.
7200 Suter Road
Coopersburg, PA 18036-1299
610 -282-3800

©08/2002 GE
www.lutron.com/europe