

# Die Kraft der Sonne in jedem Raum

Natürliche Beleuchtung wird immer öfters nachgefragt. Die Heliostaten von Lumena sind eine interessante Möglichkeit, Räume mit Sonnenlicht auszuleuchten.

Heliostaten sind ausrichtbare Spiegel, die das Sonnenlicht unabhängig von der Änderung der Sonnenposition am Himmel auf einen ortsfesten Punkt leiten. Was sich einfach anhört, ist bei näherer Betrachtung ziemlich komplex.

## Intelligente Lagebestimmung

Damit das Ausrichten auf die Sonne auf der ganzen Welt funktioniert, wurde eine Lösung entwickelt, die Heliostaten mit kleinem Aufwand in Betriebsbereitschaft setzt. Für diese Aufgabe hat die SmartControl GmbH ein wichtiges Tool entwickelt. Das einzigartige Modell zur stochastischen Parameterbestimmung reduziert den Aufwand für die Inbetriebnahme deutlich. Durch das Wiederholen von Kalibriermessungen wird die Ausrichtung des Heliostaten sehr genau ermittelt.



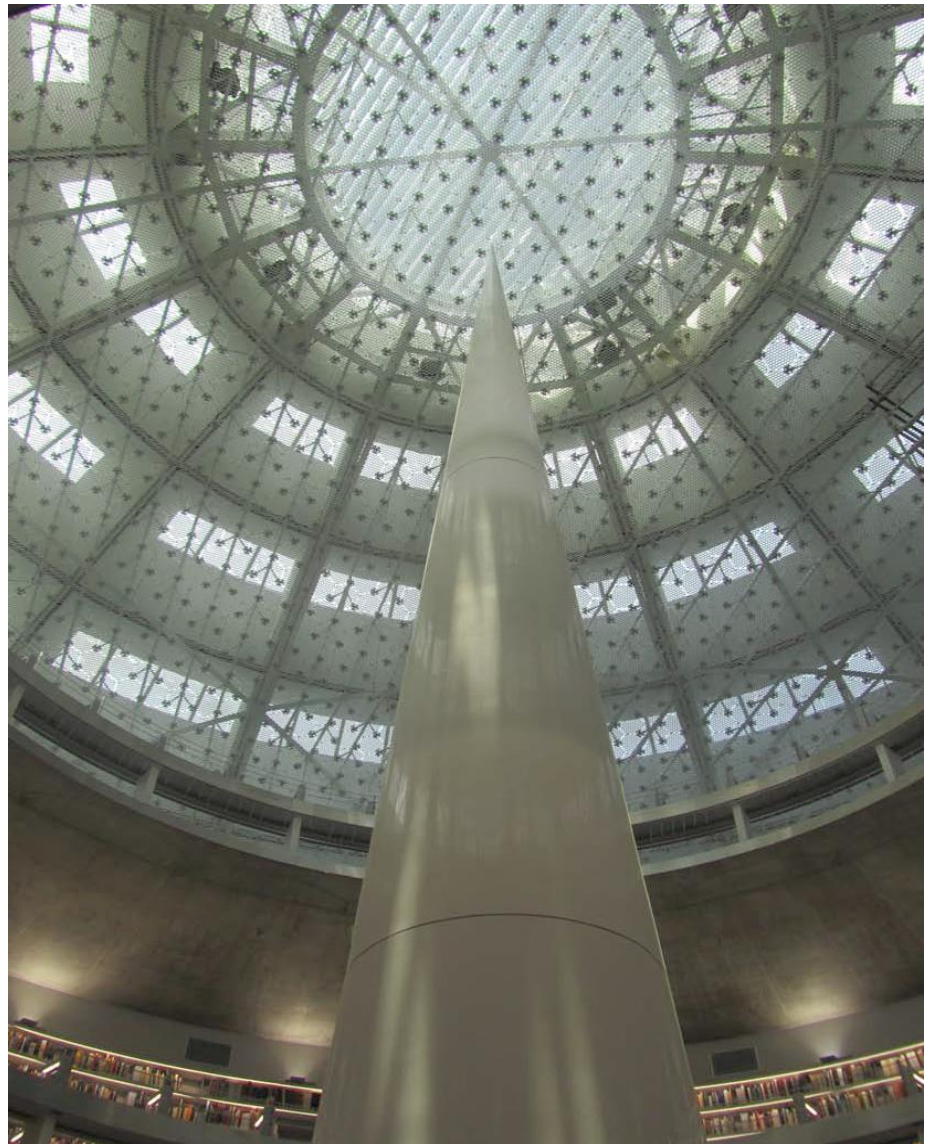
Standardheliostat



**Kunde:** Hersteller von Heliostaten und Tageslichtsystemen

**Projekt:** Heliostaten sind sich selbstausrichtende Spiegel zur präzisen Lenkung des Sonnenlichts.

Mechanik:	Lumena
Steuerung:	B&R
Antriebstechnik:	B&R
Software:	SmartControl



Lamellenheliostat Ausleuchtung einer Bibliothek, University of Nicosia

## Globale Kontrolle dank Secure Remote Maintenance

Die Heliostaten sind rund um den Globus installiert. Damit diese vom Hersteller kontrolliert und gewartet werden können, wird Secure Remote Maintenance von B&R eingesetzt.

Dank der verschlüsselten, zertifikatgeschützten VPN-Verbindung und der Möglichkeiten des Internets spielen Ort und Distanz nur noch eine kleine Rolle. Daraus ergeben sich auch aus kommerzieller Sicht interessante Möglichkeiten für die Wartung.



„Remote Maintenance von B&R ermöglicht spannende Geschäftsmodelle – von der einfachen Fernwartung bis hin zum Rundum-Sorglospaket.“

**Adrian Widmer**  
Miteigentümer der SmartControl GmbH

**Genauere Ausrichtung durch B&R Schrittmotoren**

Damit ein Heliostat optimale Wirkung erzielen kann, ist Genauigkeit beim Ausrichten gefordert. Für das zuverlässige und präzise Ausrichten werden B&R Schrittmotoren eingesetzt.

**Zuverlässig bei jedem Wetter mit X67**

Die Anlagen stehen auf dem Dach und werden unterschiedlichen Witterungsverhältnissen ausgesetzt. Dabei darf die Funktion nicht beeinträchtigt werden, egal ob im kalten Korea oder in der nassen Schweiz, selbst an der Küste von Dänemark und der Belastung durch Salzwasser. Dank des X67-Portfolios von B&R ist dies kein Problem. Die Komponenten sind für raue Bedingungen geeignet und bedürfen keines zusätzlichen Schutzes, was natürlich auch Kosten spart.

Ein weiterer Vorteil ist, dass nicht mehr für jede Komponente ein Kabel zum Schaltschrank gezogen werden muss. Dezentrale IO's und Schrittmotormodule ermöglichen eine Busverbindung ohne zusätzliche Verteilerkästen.

**Maximale Flexibilität dank Mapp Technology**

Eine Anlage kann aus 1 bis 10 Heliostaten bestehen. Daraus ergeben sich mehrere Varianten, welche und wie viele Hardwaremodule eingesetzt werden. MpIO ein Modul der Mapp Technology von B&R, bietet höchste Flexibilität für das Zusammenstellen von Hardwaremodulen. So ist es auch möglich, dass Service-Techniker direkt über die Visualisierung die Konfiguration der Hardware anpassen.

**Projekte**

**Swiss Re - Schweiz**

10 Heliostaten auf dem Dach des Swiss Re Next Gebäudes. Die Heliostaten sind Teil einer Tageslichtinszenierung, die vom Lichtkünstler Philipp Pareno realisiert wurde.



Swiss Re Next, Zürich

**University of Nicosia - Zypern**

Die Bibliothek der University of Nicosia ist mit einem grossen Lamellenheliostat ausgestattet. Dieser Lamellenheliostat leitet Sonnenlicht entlang einer konischen Spitze. Über diese wird Licht in alle 5 Stockwerke der Bibliothek geleitet. Das Gebäude wurde vom Stararchitekten Jean Nouvel aus Paris entworfen.



Learning Resource Centre UCY, Library Stelios Ioannou, Nicosia

**Fjordenhus - Dänemark**

Das Fjordenhus in Dänemark ist das Hauptquartier von Kirk Kapital. Es ragt aus der Mündung des Vejle Fjords im dänischen Jütland. Ein Standardheliostat liefert Sonnenlicht für die künstlerischen Elemente des Gebäudes. Entworfen wurde es vom isländisch-dänischen Künstler Olafur Eliasson und dem Architekten Sebastian Behmann.



Fjordenhus, Vejle



Dank der Zusammenarbeit mit SmartControl haben wir die Möglichkeit, die neuesten Technologien von B&R schnell und effizient einzusetzen.

**Willy Stöckli**  
Eigentümer Lumena

**Viel Licht dank Lumena**

Tageslicht befriedigt ein Urbedürfnis des Menschen. Es ist kostenlos und hat einen positiven Einfluss auf unsere Gesundheit. Dank der Heliostaten von Lumena kann dieses Bedürfnis immer besser und einfacher erfüllt werden.