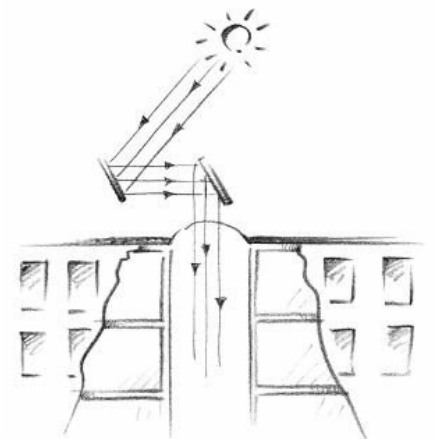




## Heliostaten und das Tageslicht

Gerät mit Spiegeln, die durch ein Uhrwerk derart bewegt werden, dass das Bild eines Gestirns (der Sonne) ständig in ein feststehendes Fernrohr geworfen wird [grch. helios „Sonne“ + histani „zum Stehen bringen“].



Im Zuge der immer stärker werdenden Sensibilisierung auf dem Gebiet der Nutzung regenerativer Energiequellen steht – neben Wind und Gezeiten – an erster Stelle die Sonne. Die Umwandlung der Solarstrahlung in elektrische Energie wird seit mehreren Jahren systematisch in der Photovoltaik optimiert. Ein weiterer Nutzen des „Dauerbrenners“ Sonne ist – auch in unseren Breitengraden – die Erhöhung des Tageslichtanteils bei klarem Himmel durch die zusätzliche Einleitung des Sonnenlichts in Gebäude mittels Heliostaten. Erst in jüngster Vergangenheit wird diese relativ einfache Technik zur Nutzung des Sonnenlichtes für die Innenraumbeleuchtung wieder eingesetzt. Die Idee ist uralte und aus antiken Überlieferungen bekannt. Es wird vermutet, dass auch beim Pyramiden-Bau zu Zeiten der alten Ägypter von Hand nachgeführte Sonnen-Umlenkspiegel eingesetzt wurden, die die Gänge und Räume im Inneren der Monumentalbauwerke ausleuchteten.

Die bisherigen Systeme der Neuzeit benötigten zur Sonnennachführung aufwendige Berechnungen, die über Computeranlagen die Spiegelbewegungen steuerten. Nicht nur die dafür notwendige Zufuhr von Strom und Daten über Installationsnetze, sondern auch die erforderlichen Wartungsarbeiten an der EDV-Anlage ließen unseren Entwicklern keine Ruhe. Ein Heliostat, der ohne aufwendige Verkabelung auskommt, also nicht am Strom- und Datennetz betrieben werden muss. Geht das überhaupt?

Ja, das geht auch ohne ein Perpetuum mobile zu bauen, denn wir nutzen die Sonne nicht nur zur Umlenkung, sondern auch als Energiespender für die Steuerung der Bewegungen.

Der Interferenz Heliostat ist der erste Heliostat, der wie „von Geisterhand“ geführt durch zuverlässige, intelligente Sensortechnik zweiachsig der Sonne nachfährt und Tageslicht zu beliebig festlegbaren Örtlichkeiten für unterschiedliche Anwendungen umlenkt. Unser Heliostat zeichnet sich aus durch seine genaue Sensorik nach dem Vier-Quadranten-Prinzip und zuverlässige sowie ausgefeilte Antriebsmechanik in Verbindung mit einer präzisen elektronischen Steuerung. Hierdurch werden Nachführgenauigkeiten von bis zu  $\pm 0,2^\circ$  erzielt.

In Verbindung mit einem integrierten Photovoltaikmodul lässt sich unser System sogar energieautark ohne zusätzliche Stromversorgung betreiben. Diese Innovation ist auf dem Gebiet der Tageslicht-Umlenkung bereits seit 1996 im Einsatz und gewährleistet Ihnen durch geringere Investitionskosten (keine EDV-Anlage; keine Leitungsinstallation) auch eine geringere Störanfälligkeit. Hohe Wartungskosten entfallen somit. Interferenz Heliostaten stehen für eine optimale Ausnutzung unseres Sonnenlichtes. Ein Sonnenumlenksystem zur Tageslichtbeleuchtung in Innenräumen.

## Die Anwendung

von Heliostaten ist vielfältig. Prinzipiell lassen sich zwei Anwendungsbereiche unterscheiden: zum einen die Effektbeleuchtung z.B. in Ausstellungsräumen, Foyers, Treppenhauseingängen oder verglasten Atriumbereichen, zum anderen die allgemeine Tageslichtbeleuchtung zur Erhöhung der Grundhelligkeit und zur besseren Wahrnehmung des Sonnenlichtes im Raum z.B. in Museen, Einkaufspassagen oder Flughäfen.



Die Einleitung des Sonnenlichtes in den Innenraum kann direkt durch den Heliostatenspiegel oder durch ein oder mehrere Umlenkspiegel erfolgen. Das in den Innenraum eingespeiste Sonnenlicht lässt sich auf vielfältige Weise effektiv akzentuieren. So können etwa weitere Umlenkspiegel zur Lichtverteilung, Linsen zur Lichtaufweitung, Farb- oder Prismenelemente zur Spektralzerlegung (Regenbogeneffekt) in den Strahlengang gebracht werden. Aufgrund der zur Verfügung stehenden hohen Lichtintensität und der stark gerichteten Strahlungsverteilung sind die optischen und lichttechnischen Möglichkeiten zur Gestaltung von Lichtarchitektur hierbei beinahe unbegrenzt.

Wo und wie auch immer eine Heliostatenanlage zum Einsatz kommt, gelangt die Einzigartigkeit des Sonnenlichtes in Farbe, Intensität, Bündelung, Dynamik und tages- wie jahreszeitlicher Veränderung in den Raum und wird für den Menschen dort wahrnehmbar.

Um eine hohe Nutzungszeit der direkten Sonnenstrahlung zu erhalten und alle tageslicht-technischen Möglichkeiten nach dem neusten Stand projektbezogen zu berücksichtigen, ist eine exakte Vorplanung in Kooperation mit Bauherr und Architekten bei jeder Heliostaten Anwendung unumgänglich. Hierfür steht Ihnen die Firma Interferenz als kompetenter Partner auch zur Erarbeitung individueller Lösungen sowie zur Unterstützung bei Tageslicht-Gesamtkonzepten zur Verfügung.



## Einkaufspassage Asamhof, München

In der verwinkelten mitunter auch schattigen Einkaufspassage in der Münchener Altstadt wird der von Künstlerhand erstellte Brunnen durch unseren Heliostaten für den Besucher zum optischen Highlight.

Der Heliostat hängt 25 Meter über dem Brunnen auf einem Nachbarhaus und lenkt das Sonnenlicht seit Jahrzehnten wartungs- und störungsfrei direkt auf den Brunnen.

### Solatube Tageslichtsysteme

Systemerklärung  
technisches Prinzip  
Prismenkuppel  
Verlängerungen und Bögen  
Diffuser  
Dachanschlüsse  
Zubehör  
Systemübersicht  
Preisfrage

Einbauservice  
Passivhaus  
Nachhaltigkeit  
Farbecht  
Downloads  
Galerie  
Referenzen  
Häufige Fragen

### Tageslichtthemen

Solatube  
Heliostaten  
Allgemein  
Presse

### Kunstlicht

Produkt-Datenbank  
Referenzen  
Lichtlabor  
Philosophie  
Download  
- LED-Datenblatt

### Interferenz Daylight GmbH

Lenenweg 27  
D-47918 Tönisvorst  
Tel 02151/97989-29  
Fax 02151/97989-37  
st@interferenz.de

Kontakt  
Impressum  
Datenschutz

### Karriere

Stellenangebote  
Montagepartner

