



LAMILUX  
CI-ENERGY

# CI-Energy

Intelligentes Energiemanagement mit Tageslichtsystemen





## CI-Energy - Energie sparen

**Tageslichtsysteme sind auf vielfältige Weise intelligente „Energie-manager“: Der Einfall von viel Tageslicht ermöglicht, mit der natürlichsten Lichtquelle – dem Sonnenlicht – die Energiekosten für elektrische Beleuchtungen erheblich zu minimieren.**

An über 85 Prozent der Tage im Jahr gibt es in der Zeit von 8 bis 17 Uhr genug Tageslicht, um es mit guter Beleuchtungsstärke in das Innere von Gebäuden zu lenken. Tageslichtkonstruktionen sind hierfür die besten Systeme, da sie das Licht von oben in den Raum leiten und den Sonnenstand nutzen. So werden Innenräume besonders harmonisch, gleichmäßig und sehr hell mit Tageslicht ausgeleuchtet.

Durch zahlreiche Berechnungen ist erwiesen, dass die Energiekosten für elektrische Beleuchtung durch die Nutzung natürlichen Lichts erheblich gesenkt werden können.

### **Tageslicht spart Energie**

Beispiel: Eine Halle mit einer Grundfläche von 800 Quadratmetern und einer Höhe von acht Metern verfügt gemäß DIN 5034 über 101 Quadratmeter Dachoberlichter (12,6 Prozent der gesamten Dachfläche). Ohne Tageslichtsysteme belaufen sich die jährlichen Energiekosten im Schnitt auf 6000 Euro, mit Tageslichtsystemen lassen sie sich auf 1800 Euro verringern. (Quelle: FVLR – Fachverband Tageslicht und Rauchschutz e.V.)



Objekt: Donauthermes Wonnemar in Ingolstadt

## CI-Energy - Energie bewahren

**Je großflächiger Tageslichtsysteme in das Dach integriert werden, desto bedeutender ist der Aspekt einer guten Wärmedämmung. Das Schlagwort: Tageslicht bei höchster Energieeffizienz.**

Entscheidend für die energetische Qualität sind entwicklungs-technische und materialbedingte Faktoren sowohl bei den verwendeten Verglasungsarten (beispielsweise Wärme schützende Isolierverglasungen mit Werten bis zu  $0,6 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ ) als auch bei den Tragkonstruktionen. Hier geht es darum, die Isothermenverläufe so zu optimieren, dass Wärmebrücken ausgeschaltet werden.

### **Innovative Bauteile bewahren Energie**

Ein als „IsoThermer Lastkonverter – ITL“ bezeichnetes LAMILUX-Bauteil sorgt für optimierte Isothermenverläufe. Es leitet, beispielsweise bei Lichtbändern, die Traglast des Tageslichtsystems gezielt in die Unterkonstruktion. So wird das Fußprofil last- und spannungsfrei, wodurch es möglich wird, hoch wärmedämmende Werkstoffe einzusetzen. Ein weiteres Bauteil, das „ThermoAktive Design TAD“, nutzt durch eine Strukturrippung die Wärmeenergie der Raumluft. Dadurch erhöht sich die Oberflächentemperatur des Aluminiumrahmens. Das Resultat: ein verschobener Taupunkt und dadurch ein vermindertes Kondensatrisiko.



Objekt: Schloss-Arkaden in Braunschweig

## CI-Energy - Energie steuern

**Intelligent geplante Steuerungstechnik koordiniert und harmonisiert die Systembestandteile für Lichtlenkung und Verschattung sowie natürliche Lüftung und Klimaoptimierung. So steigert die Gebäudeautomation die Energieeffizienz.**

Tageslicht trägt durch den Solareffekt Wärmeenergie in Gebäude, die durch Verschattungssysteme regel- und steuerbar wird. Dadurch lassen sich Heizkosten einsparen. Durch Gebäudeautomationen gibt es weitere große Einspareffekte: Die Steuerung der natürlichen Lüftung leistet einen wesentlichen Beitrag zur Klimaoptimierung und reduziert den Energieaufwand für Klimageräte zur Kühlung.

### **Energie lässt sich steuern**

Bis zu 60 Prozent der Beleuchtungsenergie und 30 Prozent der Heiz- und Kühlenergie lassen sich allein durch Effizienz steigernde Funktionen der Gebäudeautomation einsparen. Als Systemintegrator automatisiert LAMILUX mit SPS-Steuerungsanlagen die RWA-Anlagen und die Klimaoptimierung und vernetzt alle Funktionen mit der zentralen Gebäudeleittechnik. Impuls gebende Sensoren beziehungsweise Informations- und Taktgeber für Lüftung und Verschattung: Zeitsteuerungen, Sonnenstands- und Lichtintensitätssensoren, Temperaturfühler und Luftqualitätsmesser.



Objekt: Fa. IBC Solar in Bad Staffelstein

## CI-Energy - Energie gewinnen

**In Tageslichtsysteme integrierte Solarmodule und Photovoltaikanlagen sorgen für einen realen Energiegewinn.**

Als Sheddachkonstruktionen ausgeführte Tageslichtsysteme bieten hervorragende Möglichkeiten, real Energie zu erzeugen. Ganz einfach durch die Integration von Solar- und Photovoltaikanlagen. So bildet die nach Süden ausgerichtete Seite des Tageslichtsystems die ideale Plattform für die Befestigung von Sonnenkollektoren für thermische Solaranlagen sowie Solarmodulen für Photovoltaikanlagen.

Außerdem können Verglasungen mit eingearbeiteten Photovoltaikanlagen wie ein Scheibenelement in die Pfosten-Riegel-Konstruktionen eingebaut werden und gleichzeitig für eine semitransparente Optik sorgen.

### **Tageslichtsysteme als „Energieträger“**

Beispiel: Für die Firma IBC Solar hat LAMILUX ein Glasdach entworfen, in dessen Pfosten-Riegelkonstruktion die Scheibenelemente mit den Photovoltaikanlagen integriert wurden. Das Dach hat aufgrund seiner Neigung einen optimalen Stand zur Sonne.

# LAMILUX CI-SYSTEME



LICHTKUPPEL F80



LICHTBAND B



LICHTWAND



GLASARCHITEKTUR KWS 60 / M



ZULUFTGERÄTE



GLASARCHITEKTUR F



SANIERUNG



RWA-STEUERUNGSTECHNIK



FASERVERSTÄRKTE  
KUNSTSTOFFE



**HEINRICH STRUNZ GMBH**

Zehstraße 2 • Postfach 1540 • 95111 Rehau • Tel.: +49/(0)92 83/5 95-0 • Fax: +49/(0)92 83/5 95-29 0

E-Mail: [information@lamilux.de](mailto:information@lamilux.de) • [www.lamilux.de](http://www.lamilux.de)

