



DLS ECKLITE EVOLUTION®

**g-Wert total
8%**

Die Synergie aus
aktiver Lichtlenkung und
variablem Sonnenschutz
im Isolierglas

Regulierbarer Komfort schützt vor Überhitzung und Blendung



NEUE ANFORDERUNGEN DES OIB

Der Europäische Rat hat im Dezember 2002 zum Thema Wärmeschutz die Gebäuderichtlinie 2002/91/EG (EPBD) erlassen, welche Energieverbrauch und Kohlendioxid-Ausstoß drastisch reduzieren soll. Die nationale Umsetzung der vom OIB (Österreichischen Institut für Bautechnik) verabschiedeten Richtlinie 6 ist mit Jänner 2008 zu erwarten. Dabei werden in den Berechnungsmodi für Gebäude mit Klimaanlage wie in den meisten Ländern neben dem Energieverbrauch für Klimaanlage auch die Beleuchtung mit Kunstlicht bewertet. Das Beleuchten durch natürliches Tageslicht und damit die Reduktion der internen Wärmequelle erhalten so eine besondere Bedeutung auch für Glasfassaden. Allein für die Beleuchtung mit Kunstlicht sind ca. 30% des Energieverbrauchs zu veranschlagen - eine vergleichbare Größenordnung ist für Kühlen und Lüften aufzuwenden.

Sommertaugliches, nutzerorientiertes Bauen mit optimaler Tageslichtversorgung ist daher ein Gebot der Stunde, um die Intentionen der EU Gebäuderichtlinie (EPBD 2002/91/EG) umzusetzen. Dies erfordert auch einen komplexeren Planungszugang und das zeitgerechte Einbeziehen aller Beteiligten. Dabei stellen Wohlbefinden, Nutzung, Gebäudeorientierung, Architektur und die verwendeten Materialien die wichtigsten Eingangsgrößen dar.



LICHT = LEBEN

Herkömmliche oder eindimensionale Betrachtungsweisen bei der Beurteilung von Glas im Vergleich zu Massivwänden ließen tatsächlich darauf schließen, mit kleineren Glasflächen die Lösung für den außeninduzierten Energieeintrag zu sein. Dabei würden jedoch wesentliche Anforderungen an moderne Gebäude stark vernachlässigt.

Zum einen die Bedeutung von Tageslicht. Wir Menschen in unserer modernen Industriegesellschaft verbringen unglaubliche 90% unserer Zeit in geschlossenen Räumen. Sonnenlicht hat im Laufe der Evolution den Menschen Gesundheit und Wohlbefinden garantiert – daher ist gerade heute der Einsatz von Tageslicht und dessen physiologische Auswirkungen für unser Leben besonders wichtig. Der Bezug zur Außenwelt liefert uns wichtige Information für unser Verhalten, unsere Leistungsfähigkeit und vermittelt uns Orientierung. Einer Verkleinerung der Fensterflächen aus Preisgründen und falsch verstandener Maximierung der Wärmedämmung steht die Bedeutung des Lichts für die Lebensqualität des Menschen entgegen. Oder können sie sich vorstellen in fensterlosen Energiesparkisten zu leben oder zu arbeiten?

Zum anderen würde auch der ohnedies bereits hohe Energieverbrauch für Beleuchtung noch tendenziell ansteigen, und das kann – trotz Energiesparlampen – nicht die Lösung sein.

	LT _{diff}	g-Wert bereichsbezogen
Oberlichtbereich	29 %	20 %
Sichtbereich	3 %	5 %

g-Wert gesamt: 8 %



DIE LÖSUNG: ECKLITE

Die (energieoptimierte) Zukunft von Glas bringt daher auch die Chance, durch geeignete Produkte vor ungewünschter Energieeinstrahlung zu schützen und die Tageslichtlenkung intelligent zu optimieren. Die Herausforderung dabei ist, die widersprüchlichen Anforderungen der Lichtdurchlässigkeit und des Wärme- und Energieflusses sowohl bei Sommer- als auch bei Winterbetrieb zu erfüllen. Mit **ECKLITE EVOLUTION** hat Eckelt bereits eine entsprechende Lösung auf den Markt gebracht. Das neue Produkt vereint passivhaustaugliche Wärmedämmung mit variablem Sonnenschutz – vergleichbar mit einer Außenjalousie – und aktiver Lichtlenkung in große Raumtiefen.

GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT

Für die Beurteilung der Lebensdauer solcher Systeme hat das ift Rosenheim mit der Richtlinie VE 07/2 strenge aber objektive Anforderungen gestellt. **ECKLITE** hat damit als bisher einziges Produkt die Gebrauchstauglichkeit nachgewiesen, dies entspricht einer durchschnittlichen Nutzung über einen Zeitraum von mehr als 20 Jahren. Glas steht heute in der Architektursprache für Transparenz, Offenheit, Kommunikation und Innovation – Werte, mit denen sich auch die Menschen und moderne Unternehmen identifizieren wollen. Die Innovation des Komforts dokumentiert **ECKLITE EVOLUTION**, die intelligente Lösung für Bürogebäude, wobei der Mensch, seine ergonomischen Bedürfnisse und unsere zukünftig verfügbaren Energieressourcen im Fokus stehen.

ZWEI SYSTEME IN EINEM

Dabei wird ein effizienter Sonnenschutz im Sichtbereich mit einer obenliegenden, aktiven Lichtlenkung kombiniert und getrennt voneinander betrieben. Die im Isolierglas eingebauten Lamellen sind ihrem Funktionsbereich entsprechend konkav bzw. konvex ausgeführt und im Scheibenzwischenraum dauerhaft vor Witterungseinflüssen und Verschmutzung geschützt. Selbst bei Sturm bleibt das System uneingeschränkt funktionsfähig. Die Gesamtenergie-durchlässigkeit beträgt dort bis zu 0,05 (g-Wert) bei geschlossenen Lamellen im Sichtbereich – das entspricht der Effizienz eines sehr guten außenliegenden Sonnenschutzes. Die Lichtlenkung im Oberlichtbereich ist für einen idealen Transport des einfallenden Tageslichts bestimmt und sorgt für die Weiterleitung an die – vorzugsweise weiße – Decke und damit für blendfreies, indirektes Licht am Arbeitsplatz. Um im Winter die passiven Solargewinne optimal zu nutzen, kann wahlweise der untere Sichtbereich oder der gesamte Lamellenbehang einschließlich des Lichtlenkungsbereichs hochgezogen werden. Damit entspricht **ECKLITE EVOLUTION** dem Fensterstandard eines Passivhauses. Die Ausführung als 3-fach Isolierglas garantiert Spitzenwerte bei der Wärmedämmung bis zu $0,6 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$.

Für die Bedienung der 24-V-Maxon-Motoren mit Inkrementalgeber stehen speziell entwickelte Motorsteuerungsgeräte zur Verfügung, welche eine feinste Regulierung der Lamellen auch bei mehreren nebeneinander liegenden Gläsern sicherstellen. Die **ECKLITE** Motorsteuergeräte verfügen standardmäßig über RS-485 Schnittstellen, die eine Einbindung in vorgesehene Hausleittechnikanlagen ermöglichen.

**Mehr Informationen zum effizienten
Sonnen- und Blendschutz finden Sie
im Internet auf www.eckelt.at/sonnenschutz**

ECKLITE keeps cool and bright

EFFIZIENT WIE AUSSENJALOUSIEN

Simulationsrechnungen haben bewiesen, dass selbst Glasanteile in ungünstiger Orientierung bis 95 % der Fassadenfläche mit **ECKLITE** den gestellten Anforderungen der OIB Richtlinie 6 mit kleiner 1,0 kWh/m³a einzuhalten sind.

RAUMKLIMA UND NUTZERKOMFORT BEWIESEN

Im Rahmen des Forschungsprojekts EVA wurde von der TU Braunschweig das Bürogebäude der Gelsenwasser AG in Hinblick auf Energie und Komfort untersucht. Prof. DI Fisch bescheinigt in seiner Evaluierung dem voll verglasten Gebäude „dass es den gestellten hohen Anforderungen an den thermischen Komfort gerecht wird. Überhitzungsstunden gibt es in diesem hochtransparenten Gebäude nicht.“ Eine Nutzerumfrage bestätigte dieses gute Ergebnis.

FUNKTIONSSICHERHEIT

Bei Sturm und hohen Windgeschwindigkeiten ist ein uneingeschränkter Betrieb sichergestellt. Der geschützte Einbau im Zwischenraum des Isolierglases verhindert Verschmutzungen der Lamellen dauerhaft. Die Reinigung der Glasoberflächen ist daher ohne Mehraufwand möglich.

GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT

Die Richtlinie VE 07/2 des ift Rosenheim beurteilt die Gebrauchstauglichkeit bei einer durchschnittlichen Nutzungsdauer von 20 Jahren. **ECKLITE** erfüllt diese als bisher einziges Produkt und garantiert eine nachhaltige Lösung.

SOMMERLICHER WÄRMESCHUTZ

g-Wert bis zu 0,05

WÄRMEDÄMMUNG

U-Wert bis zu 0,6 W/m².K

ABMESSUNGEN

bis zu 2400 x 3600 mm