

Editorial

Liebe Geschäftspartner,
liebe Freunde unseres Hauses,



die Erwartungen an das kommunale Investitionsprogramm als Teil des Konjunkturpaketes II der Bundesregierung sind groß. Flächendeckend bietet sich den öffentlichen Haushalten die Chance, ihre in die Jahre gekommenen Gebäude mit hohen staatlichen Zuschüssen energetisch wertvoll zu sanieren und somit langfristig und ökologisch in die Zukunft ihrer Liegenschaften zu investieren.

Das in diesem Umfang einzigartige und auf den Klimaschutz ausgerichtete Förderprogramm lenkt den Fokus eindeutig auf ein künftiges energieeffizientes und von Nachhaltigkeit geprägtes Facility Management öffentlicher Gebäude.

Doch wann werden Gebäude energie- und kosteneffizient? Die Kommunen sollten einfach mit einer kurzen Amortisationszeit rechnen; also von der Sanierung bis zu jenem Zeitpunkt, an dem die Investitionskosten von den Einsparungen beim Unterhalt wieder ausgeglichen worden sind. Mit unseren Tageslichtsystemen erreichen Sie diesen Zeitpunkt einfach früher. Verschaffen Sie sich mit dieser Ausgabe der „Lichtblicke“ einen Einblick in zwei hochinteressante Sanierungsobjekte im öffentlichen Bereich sowie unsere Entwicklungsarbeit für eine noch bessere Energieeffizienz unserer Produkte.

Mit freundlichen Grüßen

Dorothee Strunz

Dr. Dorothee Strunz

Heinrich Strunz

Dr. Heinrich Strunz

Sanieren Sie energetisch – mit LAMILUX Tageslichtsystemen



Objekt: Rudolf-Lion-Halle, Hof/Saale

Ob das undichte Sporthallendach, die in die Jahre gekommene Grundschule, die dringende Modernisierung des Krankenhauses oder die Erweiterung der Kindertagesstätte. Städte, Stadtbezirke, Gemeinden und Landkreise freuen sich mit dem zweiten vom Bund geschnürten Konjunkturpaket über einen warmen und plötzlichen Geldregen, können sich von Altlasten befreien und auf nachhaltiges Bauen und Sanieren setzen – und dies unter nur geringer Belastung der eigenen Haushalte.

LAMILUX gibt den anstehenden kommunalen Investitionen wertvolle energetische Impulse. So leisten unsere Tageslichtsysteme einen erheblichen Beitrag für eine signifikante Senkung des primären Energiebedarfs:

- hervorragende Wärmedämmung
- großzügiger Tageslichteinfall
- integrierte Klappensysteme für die natürliche Be- und Entlüftung
- steuerbare Lichtlenkungs- und Verschattungseinrichtungen
- intelligente Steuerungen und Automationen
- integrierte Solar- und Photovoltaikanlagen

Best-Practice: Die Sanierung der Frankenhalle Naila

Interview mit Stadtbaudirektor Reiner Franz über den Ablauf und den Grund für die Sanierung der Lichtbänder.



Stadtbaudirektor Reiner Franz

Vor drei Jahren haben Sie das Flachdach der Frankenhalle Naila, eine der größten Mehrzweck- und Sporthallen im Frankenwald, aufwendig saniert. Warum auch die Lichtbänder?

Einerseits altersbedingt, andererseits aber auch durch konstruktive Schwächen befanden sich die Lichtbänder in einem katastrophalen Zustand. So war der Lichteinfall in die Halle durch die Patinabildung auf der alten Verglasung schon sehr reduziert und die Lichtbänder waren an vielen Stellen nicht mehr dicht. Die Standfestigkeit mussten wir durch zusätzliche Verschraubungen am Dachanschluss sichern. Und sogar die Klappensysteme für den Rauch- und Wärmeabzug waren nicht mehr funktionstüchtig.

Die Mängel waren also eklatant. Doch wie sind Sie die Sanierung angegangen? Hatten Sie eine „Wunschliste“?

Wir wollten die RWA-Funktion wieder herstellen und die Anlagen auf den neuesten Stand bringen. Wichtig war uns außerdem eine **energetisch wertvolle Sanierung**. Dies bedeutete: eine **Optimierung der Wärme-**

dämmung der Konstruktion und niedrigere U-Werte der Verglasung. Außerdem wollten wir einen **hohen Tageslichteinfall** ohne Blendwirkungen.

Die Wünsche sind das eine. Aber das andere ist die konkrete Planung, wenn man die Maßnahme dann auch umsetzen will.

Hier hilft nur ein Ortstermin auf dem Dach mit den Leuten, die das Expertenwissen haben. Bei ihrer Bestandsaufnahme nahmen die LAMILUX-Techniker die bestehenden Lichtbänder, die Unterkonstruktionen, die RWA-Klappen und die existierende Ansteuer-

geschlossen war, lief alles **innerhalb eines vierwöchigen Projektplans** ab: Aufmaß und technische Bearbeitung, Fertigung der Lichtbänder bei LAMILUX, Demontage der alten Lichtbänder und Transport vom Dach, Montage der Adapterzargen und der neuen Lichtbänder, Abnahme. Begeistert hat mich vor allem, dass wir bei LAMILUX die **kaufmännische und technische Beratung bis ins kleinste Detail aus einer Hand** bekommen haben. Vom Anfang bis zum Ende der Sanierung hatten wir Gewerke übergreifend einen Ansprechpartner für Alles. Das hat uns eine **optimale Baustellenabwicklung** garantiert.



erung der RWA-Anlage unter die Lupe. Das Ergebnis war, dass die bestehende Unterkonstruktion und auch teilweise die Rohrleitungen für die pneumatische RWA-Steuerung wiederverwendet werden können. Diese **fachkundige Analyse war die ideale Basis**, um unseren Bedarf abzuklären.

Wie lief dann die eigentliche Sanierung ab?

Nachdem geklärt war, was wir genau benötigen, und auch die Angebotsphase ab-

Die energetische Optimierung

Entwurf EnEV 2009: 2,40 W/(m²K)

LAMILUX: 1,87 W/(m²K)

zusätzliche Energieeinsparung: 22%

Heizölsparsnis (pro Jahr): ca. 1650 Liter

Musikhochschule München

Neue Glasdachkonstruktionen für eine energieeffiziente Gebäudehülle

Welche **Einsparpotenziale** bieten Tageslichtsysteme, wenn es um **energetisch effektive Bestandssanierungen** geht? Beispiel Musikhochschule München: Um für das repräsentative, öffentliche Gebäude eine signifikante **Senkung des primären Energiebedarfs** zu erzielen, wurden zwei Walmdächer mit einer 20°-Neigung (Typ **CI-System Glasarchitektur KWS 60**) von jeweils 22 Meter Länge und 14 Meter Breite auf die durch Verstärkungsmaßnahmen revitalisierte und optisch aufbereitete bestehende Tragkonstruktion gesetzt und alte Drahtverglasungen ersetzt. Außerdem

wurden 24 Klappensysteme für Lüftungs- und RWA-Funktion (Typ **CI-System Lüfterflügel M**) integriert. Das Ergebnis: Zwei **höchst wärmegeädämmte Tageslichtsysteme für einen hohen Tageslichteinfall**. Sie bewirken deutliche Einsparungen in punkto Heizenergie und künstlicher Beleuchtung. Außerdem sorgt die Integration der Lüftungsklappen für ein **regel- und steuerbares Gebäudeklima** und **senkt somit den Energieaufwand für Klimageräte zur Kühlung**.

„Beim schnellen Wiederaufbau des



Objektes in den fünfziger Jahren hat man noch so gut wie überhaupt keinen Wert auf die energetischen Qualitäten von Glasdachkonstruktionen gelegt“, unterstreicht Lutz Jennermann, Diplom-



Ingenieur bei LAMILUX und Leiter des Sanierungsprojekts. Dies habe man nun korrigiert. Schließlich entsprächen die für die Sanierung eingesetzten **isothermenoptimierten Tageslichtsysteme** mit ihren **hervorragenden Wärmedämmeigenschaften** dem neuesten technischen Stand.

Die Profilsysteme – freie Formgebung und Stabilität

Die tragenden Teile des **CI-System Glasarchitektur KWS 60**, dessen Materialqualität sich in der hochwertigen Überkopfverglasung



mit profilierten Deckleisten und Edelstahlverschraubungen widerspiegelt, besteht aus **thermisch getrennten, stranggepressten und wärmedämmten Aluminiumprofilen**. Über den Anschluss an die umlaufend gedämmte Betonaufkantung setzte LAMILUX die beiden Tageslichtsysteme auf das alte bestehende Stahltragwerk auf. Durch dieses Vorgehen wurde eine **optimale Dämmung erreicht und Wärmebrücken ausgeschaltet**.

Hoher Tageslichteinfall

Wie viel Tageslicht in das Gebäudeinnere gelangen kann, für eine natürliche, wohltuende Ausleuchtung sorgt und Energie für elektrische Beleuchtung sparen lässt, darüber entscheidet vor allem die richtige, der Gebäudenutzung angepasste Wahl der Verglasung. Bei der Sanierung der Musikhochschule kam ein zu Reinigungszwecken betretbares Wärmeschutzisoliertes Glas, das über eine Lichtdurchlässigkeit von 67 Prozent verfügt.

Steuerbares Gebäudeklima

Natürlich bilden die beiden Glasdachkonstruktionen auch die ideale Basis, um mit integrierten Flügelsystemen die Funktion von

Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (RWA) zu erfüllen. Die in die zwei Walmdächer integrierten **24 CI-System Lüfterflügel M** mit 2,19 Meter Höhe und 0,79 Meter Breite verfügen über diese Eigenschaft nach DIN EN 12101-2. Ausgestattet sind sie jeweils mit einem 24-Volt-Motoröffner mit 900 Millimeter Hub als verlässliche Antriebstechnologie. Umfangreich sind zudem die technischen Prüfungen, denen sich die Lüfterflügel wirkungsvoll gestellt haben: Luftdurchlässigkeit gemäß EN 12207 (Klasse 4), Widerstandsfähigkeit bei Windlast gemäß EN 12210 (Klasse C4/B5) und Schlagregendichtheit gemäß EN 12208 (Klasse E1200).

Die energetische Optimierung

Entwurf EnEV 2009: 2,40 W/(m²K)

LAMILUX: 1,24 W/(m²K)

zusätzliche Energieeinsparung: 48%

Heizölsparsnis (pro Jahr): ca. 7190 Liter

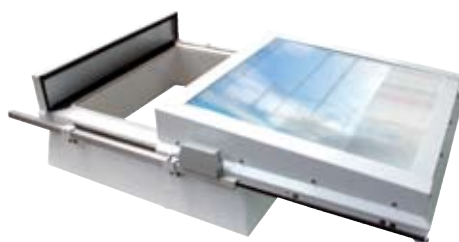
Energieeffizienz – Sicherheit – Komfort

Viel Tageslichteinfall, steuerbare natürliche Be- und Entlüftung, komfortable Verschattung und sichere RWA-Funktion (Rauchabzug nach EN 12101-2), dies vereint in **höchst energieeffizienten** und kompakten **Tageslichtsystemen**: Mit den beiden **CI-Systemen Glasarchitektur ME** und **Glasarchitektur FE** hat LAMILUX einen neuen, energetischen Standard gesetzt. Es lassen sich Ug-Werte bis zu 0,6 W/(m²K) gemäß EN 673 und Uw-Werte von 1,2 bis 0,9 W/(m²K) erzielen.

Der konsequente Einsatz von durchgehend geschäumten Kernverbundzonen macht die **CI-Systeme Glasarchitektur ME** und **Glasarchitektur FE** zu **hochfesten, thermisch idealen Verbundsystemen** aus Aluminium und Glas. Dadurch verfügen die optisch sehr reizvollen Tageslichtelemente über **optimale Wärmedämmwerte und eine wärmebrückenfreie Konstruktion**. Darüber hinaus sind alle angebotenen Verglasungsvarianten – Verbund-sicherheitsglas, Isolierverglasungen, lichtlenkende oder lichtstreuende Verglasungen, Sonnenschutzgläser (auch steuerbar variabel), Verglasungen mit scheibenintegriertem Sonnenschutzrollo, Schallschutzgläser – mit der „warmen Kante“ ausgestattet.

Energieeffiziente Gebäudelüftung

Das **CI-System Glasarchitektur ME** kann sehr groß dimensioniert werden und verfügt daher über eine aerodynamisch hochwirksame Rauchabzugsfläche. Darüber hinaus sind sowohl das CI-System Glasarchitektur ME als auch das kleiner auslegbare Tageslichtelement **CI-System Glasarchitektur FE** für die häufig genutzte Schönwetterlüftung mit einem Lüftungshub von 300 mm ausgelegt. Durch die intelligente Steuerung der Lüftungsfunktion mit der **LAMILUX Steuerungstechnologie CI-Control** lassen sich perfekt auf die Gebäudenutzung abgestimmte Luftwechselraten erzielen.



CI-System Glasarchitektur FE zum horizontalen Öffnen

Ohne Konkurrenz – die besten Werte auf dem Markt

Durch ihre kompakte Verarbeitung und die **hervorragenden energetischen Qualitäten** erfüllen die **CI-Systeme Glasarchitektur ME** und **Glasarchitektur FE** alle Kriterien der **DIN EN 14351-1**.

- Widerstand gegen Windlast (bis Klasse C4/B5 EN 12210)
- Schlagregendichtheit (bis Klasse E 1200 EN 12208)
- Wärmeschutz (Ug-Werte von 1,1 bis 0,6 W/[m²K] EN 673)
- Gesamtenergiedurchlass (g von 18 bis 78 Prozent)
- Luftdurchlässigkeit (bis Klasse 4 EN 12207)
- Lichttransmissionsgrad (Lt von 19 bis 82 Prozent)
- Schallschutz der Verglasungen (EN ISO 140-3 bis zu 45 dB)
- permanente Durchsturz-sicherheit (GSBAU 18)

„Es hat ein neues energetisches Denken eingesetzt“

Nur eine intensive Entwicklungsarbeit führt zu energieeffizienten Produktlösungen. Ein Interview mit Diplom-Ingenieur Joachim Hessemer, technischer Leiter bei LAMILUX.

Herr Hessemer, seit wann beschäftigt man sich bei LAMILUX mit dem Thema Energieeffizienz? Wann hat der Industrie- und Verwaltungsbau diesen Trend erkannt, der ja schon vor vielen Jahren durch den privaten Wohnungsbau angestoßen wurde?

Bereits Mitte der 90er-Jahre haben wir die Entwicklung energieeffizienter Produkte eingeleitet und 1998 ein flaches Tageslichtelement, das heutige **CI-System Glasarchitektur FE**, mit **wärmegeprägter Konstruktion** auf den Markt gebracht. So beschäftigen wir uns schon seit über zehn Jahren mit dem **Thema Energieeffizienz**. Dies hat zur Entwicklung vieler weiterer erfolgreicher Tageslichtsysteme geführt. Ein Highlight war sicherlich die Markteinführung unseres **CI-System Lichtband B**, das als **Lichtband ohne Wärmebrücken** einen neuen energetischen Standard im klassischen Industrie- und Hallenbau gesetzt hat.

Wie gehen Sie bei der Weiterentwicklung vor? Wie finden Sie die Punkte, an denen Sie für weitere Verbesserungen ansetzen?

Wir sehen uns bei LAMILUX als **Innovationsführer** und somit in einem kontinuierlichen Verbesserungsprozess, in dem unsere Ingenieure und Techniker im Dienste unserer Kunden neue Entwicklungen anstoßen. Ihre Aufgabe ist vor allem, die **Isothermenverläufe** der einzelnen Bauteile und Materialgruppen permanent zu analysieren und gegebenenfalls zu **optimieren**.

Was ist letztendlich ausschlaggebend für den Entwicklungserfolg?

Dass wir vor einigen Jahren schon dazu übergegangen sind, die verschiedenen Serien unserer Tageslichtsysteme auf Produktplattformen aufzubauen. Das heißt: Wir haben strukturierte Baukästen entwickelt, um die Entwicklungszeiten zu verkürzen. So werden Prüfungen idealerweise an einem Grundmodell vorgenommen und die Ergebnisse können weitestgehend auf die abgeleiteten Produkte ohne Mehrkosten übertragen werden. Die gesamte Palette unserer Tageslichtsysteme setzt sich derzeit aus sieben Plattformen zusammen. Deren mögliche Kombinationen bringen unseren Kunden große Vorteile: Ihre Wünsche können **schneller, exakter und wirtschaftlicher** umgesetzt werden.

Was bedeutet für Sie die EnEV 2009? Hürde oder Chance?

Hürde mit Sicherheit nicht, da die Energieeinsparverordnung lediglich einen energetischen Mindeststandard fordert, den wir mit unseren CI-Systemen ganz locker erreichen. Chance auf jeden Fall, da nicht zuletzt aufgrund der EnEV ein neues „**energetisches Denken**“ eingesetzt hat und wir unsere Kunden mit **höchst energieeffizienten Produkten** versorgen können.



Diplom-Ingenieur Joachim Hessemer

Intelligentes Energiemanagement

LAMILUX CI-Systeme

Ein hoher Tageslichteinfall senkt den Energieverbrauch. Und technologisch ausgereifte, wärmegeprägte Bauteile und höchst stabile Konstruktionen bieten bei großer Formenvielfalt alle Optionen für nachhaltiges und energetisch wertvolles Bauen im Bestand – ganz im Sinne des kommunalen Investitionsprogramms.

LAMILUX CI-Control

Steuerbare Klappensysteme und Sonnenschutzvorrichtungen im Zusammenspiel mit intelligenter Steuerungstechnik sind wesentliche Bestandteile für eine Optimierung des Gebäudeklimas. Lichtlenkung, Verschattung, Lüftung – Gebäudeautomationen steigern die Energieeffizienz.

LAMILUX CI-Energy

LAMILUX-Tageslichtsysteme sind intelligente „Energiemanager“: optimierte Isothermenverläufe in den Tragkonstruktionen, hochwertige Verglasungen mit hervorragenden Wärmedämmeigenschaften, natürliche Be- und Entlüftung, integrierte Solarmodule und Photovoltaikanlagen – erfüllen Sie mit LAMILUX alle Anforderungen des energetischen Sanierens.

Antwortfax

Es wäre schön, wenn aus den LichtBlicken ein Blickwechsel würde. Rufen Sie uns einfach an, mailen Sie oder kopieren Sie diese Seite und ... ab durchs Fax.

Firma _____

Vor- und Zuname _____

Position im Unternehmen _____

Straße / Nr. / Postfach _____

PLZ / Ort _____

Tel. / Fax _____

e-Mail _____

Bitte informieren Sie mich über folgende LAMILUX CI-Systeme:

- Lichtkuppel F80
- Lichtbänder
- Glasarchitektur
- Lichtwand
- Sanierung
- RWA-Anlagen
- CI-Control Steuerungstechnik

LAMILUX
Heinrich Strunz GmbH
Zehstr. 2
95111 Rehau
Tel.: 09283/595-0
Fax: 09283/595-290
Anfragen online: www.lamilux.de
E-Mail: information@lamilux.de

Impressum

HERAUSGEBER

LAMILUX Heinrich Strunz GmbH Zehstr. 2 95111 Rehau
Tel. 09283/595-0 Fax 09283/595-290 v.i.S.d.P.: Dr. Dorothee Strunz

