



46

Durch die von oben nach unten kontinuierlich steiler werdende Lamellenneigung beim Retrolux-System wird ein deutlich höherer Tageslichteintrag erreicht.

## Intelligente Tageslichtlenkung statt reiner Beschattung

Neu entwickelte Raffstores mit Tageslichtlamellen versprechen parallel zur effektiven Beschattung auch blendfreie Sicht nach außen bei gleichzeitigem Tageslichteintrag. An der Neuen Mittelschule in Adnet wurden in einem Zeitraum von eineinhalb Jahren die positiven Auswirkungen des neuen Systems überprüft.

**I**n Zeiten des Klimawandels kommt dem Schutz vor sommerlicher Überhitzung immer größere Bedeutung zu. Die effektivste und energiesparendste Methode stellt außenliegender Sonnenschutz dar. Das Problem konventioneller Systeme ist, dass man diese bei Sonne meist vollständig schließen muss und folglich Arbeits- und Wohnräume abgedunkelt werden. Dabei weiß man heute aber aus zahlreichen Studien, wie positiv sich Tageslicht auf Körper und Psyche auswirken. Deshalb hat die Firma Schlotterer Raffstores mit speziellen Tageslichtlamellen entwickelt, die neben der

Beschattung auch eine blendfreie Sicht nach außen bei gleichzeitigem Tageslichteintrag ermöglichen sollen. Im Gegensatz zu herkömmlichen Lamellen soll die spezielle Lamellengeometrie von Retrolux mit von oben nach unten kontinuierlich steiler werdender Lamellenneigung das Tageslicht blendfrei über die Decke und in die hinteren Raumbereiche lenken, inklusive guter Durchsicht nach draußen.

Um die tatsächlichen Auswirkungen des neuen Systems zu untersuchen, starteten Schlotterer, die Donau-Uni-Krems und die Salzburger Landesinnung Bau ein gemeinsames Forschungsprojekt. Dafür

wurden zwei südseitige Fenster einmal mit einem Standardraffstore und einmal mit dem Tageslichtraffstore Retrolux ausgestattet. Das Ergebnis: Mit Retrolux gelangt bis zu 33 % mehr Licht in den Raum, ohne zusätzliche Beeinträchtigung durch Blendung. »Das spart nicht nur Strom, sondern wirkt sich auch positiv auf das Wohlbefinden aus«, erklärt Peter Gubisch, Geschäftsführer Schlotterer Sonnenschutz Systeme.

### >> Klinische Tageslichtstudie <<

Die erfolgreichen Ergebnisse dieser Untersuchung waren Ausgangspunkt für eine klinische Studie des Instituts für Ecomedicine der PMU Salzburg. Dabei wurde über eineinhalb Jahre in vier Klassen der NMS Adnet der Einfluss von Tageslicht auf die Konzentrationsfähigkeit und das Stresslevel von SchülerInnen untersucht. Zwei der Klassenräume waren mit Retrolux-Lamellen ausgestattet, die beiden anderen mit herkömmlichen Außenjalousien. Die Forscher nahmen Speichelproben der SchülerInnen und untersuchten die Werte des Stresshormons Kortisol sowie des Schlafhormons Melatonin. Zusätzlich wurden von den SchülerInnen Fragebögen bezüglich Stress, Gesundheit und Leistung ausgefüllt und drei Semester lang in allen Klassen Lichtverhältnisse und Raumluftqualität aufgezeichnet.

Das Ergebnis zeigte, dass die Klassen mit Lichtlenkungssystem mehr Zeit im Tageslicht verbrachten und weniger unter Stress und Müdigkeit litten. Sowohl der Abbau von Melatonin als auch von Kortisol war in der »Tageslichtgruppe« stärker: Weniger Melatonin untertags verringert die Tagesschläfrigkeit. Der raschere Kortisol-Abbau zeigt, dass die SchülerInnen weniger unter Stress leiden. Zudem wurde der Stromverbrauch für sonst notwendige Beleuchtung um 5 % reduziert. »Dies alles wurde mit ungeschulten Benutzern erreicht, bei entsprechender Einschulung sind verbesserte Einsparpotenziale zu erwarten«, ist Gunther Graupner, Geschäftsführer Kompetenzzentrum Bauforschung überzeugt. Der Einsatzbereich des Systems ist quasi unbegrenzt, im Neubau wie auch bei der Sanierung, in unterschiedlichsten Gebäudetypen. Neben der Umsetzung in vielen Schulen wurde Retrolux in weiteren Bauprojekten eingesetzt, wie der Nationalbank in Wien, dem Smart Campus Wien oder den Bürogebäuden der Firmen Internorm und GIG. ■