

Mehr Licht, weniger Stress

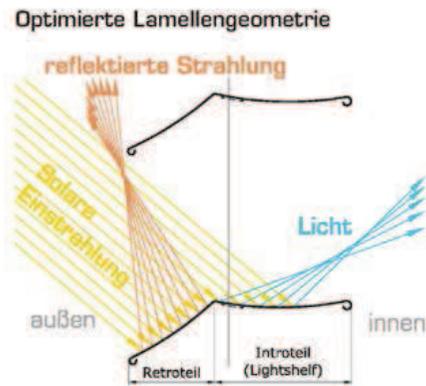
Tageslicht reduziert bei Schulkindern Stress und Tagesmüdigkeit. Zu diesem Ergebnis kam ein Forschungsprojekt an der neuen Mittelschule in Adnet.

Autor: Franz Artner

Die Untersuchung stammt aus dem Jahr 2017. Damals wurden an den Fenstern von insgesamt vier Schulklassen neue Raffstoren installiert. Zwei Klassen wurden mit konventionellen Produkten ausgestattet, in zwei Klassen kamen sogenannte Retrolux-Raffstoren der Firma Schlotterer zum Einsatz. Diese verfügen über eine spezielle Tageslichtlenkung und reflektieren durch eine spezielle Kantung der Lamellen die direkten Sonnenstrahlen zurück. Das verhindert eine Überhitzung des Raumes. Zusätzlich sorgt die bikonvexe Form der Lamellen dafür, dass Tageslicht an die Decke des Raums gelenkt wird und somit zur Erhellung der Klassenzimmer beiträgt.

Begleitend zur Installation des Sonnenschutzes hat das Institut für Ecomedicine der PMU Salzburg im Rahmen einer klinischen Studie die Auswirkungen der Tageslichtlenkung auf die psychische und physiologische Verfassung der Schüler im Vergleich zu konventionellen Verdunkelungssystemen untersucht. Über einen Zeitraum von eineinhalb Jahren fanden medizinisch-psychologische Untersuchungen statt, bei denen Wohlbefinden, Stresslevel und Konzentration der Kinder erhoben wurden. Auch der stress- und lichtspezifische Hormonstatus von Kortisol und Melatonin wurde zweimal pro Semester analysiert. Die Lichtverhältnisse und der Raumluftqualität wurden laufend ermittelt.

Das Ergebnis ist klar ausgefallen: Bei Schülern jener Klassen, die mit dem Tageslichtraffstore ausgestattet wurden, kam es im Laufe des Schultags zu einem signifikant stärkeren Abbau des Stresshormons Kortisol. So lag ihr Kortisolspiegel an den letzten Zeitpunkten der jeweiligen Messtage um bis zu 30 Prozent unter dem



Licht rein, Hitze bleibt

Das System kostet etwas mehr, bietet aber auch einen Mehrwert

Fotos: Schlotterer

der Schulkollegen aus den Klassen mit Standard-Raffstoren, wie die mit dem Projekt betraute Carina Grafstätter erklärt. Auch das Schlafhormon Melatonin wurde bei den Kindern dieser Klassen stärker abgebaut. Das Tageslichtlenkungssystem wirkte damit nicht nur stressreduzierend, sondern verringerte auch die Tagesmüdigkeit. Nebenbei konnte in den Retrolux-Klassen der Stromverbrauch um fast fünf Prozent reduziert werden, weil weniger Kunstlicht genutzt wurde.

„Das Tagesslichtlenkungssystem hilft, Energie für künstliche Beleuchtung und Kühlung der Räume zu sparen“,

beschreibt Schlotterer-Geschäftsführer Peter Gubisch das Potenzial der speziellen Raffstore. Die bietet zudem durch eine Lamellenneigung den Nutzern eine Durchsicht. Das wirkt sich klarerweise positiv auf das Wohlbefinden aus.

Die Lamellen mit dem Knick verursachen in etwa zehn Prozent Mehrkosten gegenüber klassischen Lamellen. Dennoch sind sie beim Hersteller mit einem hausinternen Marktanteil von rund 25 Prozent zum Standardprodukt geworden. Einen Mitbewerber am Markt hat Schlotterer übrigens nicht, denn der Lamellenknick ist patentiert. ■



„Das System spart Kunstlicht“

Peter Gubisch, Geschäftsführer von Schlotterer

Der Beste ...
ist jetzt **besser als je zuvor**

Vor 30 Jahren haben wir weltweit den ersten überzeugenden HVAC Frequenzumrichter vorgestellt. Seitdem haben sich die Erwartungen der Welt und der Industrie enorm verändert. Der VLT® HVAC Drive FC 102 wurde erweitert und verstärkt, um diese Anforderungen nicht nur zu erfüllen, sondern zu übertreffen.

Neue Funktionen machen dieses Gerät robuster und intelligenter. Ein zuverlässiger Betrieb unter härtesten Bedingungen, verbesserter Prozess, Effizienz und eine erweiterte Zugänglichkeit sind garantiert.

Hält extremen Klimabedingungen stand von +50 C bis

-25°C



VLT® drives.danfoss.com

ENGINEERING TOMORROW

