

innovation & energie

Klimafreundlich: Neue Kraftstoffe – effiziente Antriebe

Holzpellets in NRW:

Eine Branche wird zehn Jahre alt **S. 13**

Energiesparendes Fahren funktioniert:

1.000.000 km mit dem Pkw **S. 18**

Großer Zulauf bei

Energiegenossenschaften **S. 29**

Prismatische Lichtkuppeln für Supermärkte und Industriehallen:

Effiziente Tageslichtnutzung

Tippt man die Begriffe Energieeffizienz und Klimaschutz in die bekannteste Suchmaschine weltweit ein, so erhält man zusammen rund 10 Millionen Treffer. Offenkundig wächst das Interesse an diesen Themen simultan zur voranschreitenden Energiewende und den steigenden Energiekosten. Letztere Entwicklung wirkt sich nicht nur auf Privathaushalte aus, sondern gleichermaßen auf das produzierende Gewerbe. Für Gewerbearchitektur erweist sich zum Beispiel das Thema Tageslichtbeleuchtung als interessant, da auf diese Weise Innenräume natürlich ausgeleuchtet werden können und ein reduzierter Bedarf an künstlicher Beleuchtung Einsparungspotentiale in Aussicht stellt.

Es ist zu beachten, dass das Tageslichtangebot von hohen saisonalen und tageszeitlichen Unterschieden im Beleuchtungsniveau geprägt ist. Aus diesem Grund sind Beleuchtungslösungen erforderlich, die im Winter

bei überwiegend bedecktem Himmel den Tageslichteinfall maximieren und hingegen im Sommer einen wirksamen Blend- und Wärmeschutz garantieren. Die so genannten prismatischen Tageslichtsysteme sind eine Variante, die das Tageslicht auf die beschriebene Weise zu nutzen wissen. Ziel ist es, eine gleichmäßige und verbesserte Beleuchtung am Arbeitsplatz bzw. im Raum zu schaffen und zugleich eine Blendung zu vermeiden. Es handelt sich bei den prismatischen Lichtsystemen um eine Konstruktion, die auf dem Prinzip der Lichtbrechung beruht. Das bedeutet, dass das einfallende direkte Tageslicht auf dem Prismensystem eine Richtungsänderung erfährt.

Die prismatischen Lichtkuppeln neuester Generation stammen aus den USA. Da

die Lichtkuppeln mehr Licht in einen Raum transmittieren als herkömmliche Dachöffnungen, reduziert sich die Anzahl der benötigten Dachöffnungen für eine optimale Ausleuchtung des Raums. Dadurch ist die freie Dachfläche größer, was grundsätzlich mehr Platz für Photovoltaikanlagen oder eine Dachbegrünung zulässt. Die Anlagen haben den weiteren Vorteil, dass diese in das Brandschutzkonzept als Wärme- und Rauchgasabzug einbezogen werden können. Zudem liegt der

Großbritannien, der 2012 vom ‚Sustain Magazine‘ die Auszeichnung für das beste Einzelhandelsgebäude erhielt. Zu den ersten Projekten in Deutschland gehört die Installation von prismatischen Lichtkuppeln in einem Supermarkt mit einer Fläche von 8.000 Quadratmetern in Süddeutschland. Dem Betreiber des Supermarkts hat Lledó vorgerechnet, dass er Energiekosteneinsparungen in Höhe von 19.000 Euro pro Jahr realisieren kann.



Neben der Energieeffizienz von Tageslichtsystemen wird auch über den gesundheitlichen und wirtschaftlichen Aspekt diskutiert. Denn Tageslicht wirkt sich sowohl steigend auf die Leistungs- und Konzentrationsfähigkeit als auch positiv auf das psychische Gleichgewicht des Menschen aus. Zusätzlich verweilen Kunden durch ein höheres Wohlfühlgefühl längere Zeit in einer gut beleuchteten Räumlichkeit, was mit einer potentiellen

Wärmeertrag durch prismatische Lichtkuppeln bei nur einem Drittel der Wärmeabgabe der künstlichen Lichtquelle, was insbesondere hinsichtlich einer Reduzierung des Stromverbrauchs für eine Klimatisierung in den Sommermonaten interessant ist. Da die Vermeidung einer Blendung oder punktuellen Sonneneinstrahlung bei der Installation von prismatischen Lichtkuppeln sichergestellt ist, eignet sich diese Technik z.B. auch in Verkaufsmärkten und Industriehallen. Aufgrund der Aufbewahrung von Lebensmitteln müssen diese besondere Auflagen in Sachen Klimatisierung und Sonneneinstrahlung erfüllen.

Die Lledó Group mit bundesdeutschem Vertrieb in Brüggen verweist auf erste realisierte europäische Projekte, wie zum Beispiel den Sainsbury's Supermarket in

Umsatzsteigerung in Verbindung gebracht wird. Dipl.-Ing. Ulrich Goedecke, Energieberater der EnergieAgentur.NRW: „Wir können unsere Räume mit künstlicher Beleuchtung betreiben und das natürliche Licht der Sonne vergeuden. Oder wir denken um, nutzen wieder unsere erneuerbaren, natürlichen Ressourcen sinnvoll und verringern den fossilen Energieverbrauch. Durch Tageslicht wird ein guter Komfort und eine angenehme Aufenthaltsstimmung für das Personal und Kunden geschaffen. Wenige Krankheitstage, bessere Verkaufserfolge und die Anziehungskraft auf qualifizierte Fachkräfte wirken sich für alle Beteiligten positiv aus.“

Ansprechpartner: Ulrich Goedecke, Tel. 0202/24552-16, E-Mail goedecke@energieagentur.nrw.de