

Lichtkuppeln und Lichtbänder erhellen ohne Energieverbrauch

Mit Tageslicht Energie sparen

Zur Reduzierung des Energieverbrauches und der damit zur Kostenreduktion trägt die Beleuchtung von Gebäuden mit Tageslicht erheblich bei. Die Mitglieder des Fachverbandes Tageslicht und Rauchschutz e.V. (FVLR) bieten Architekten und Planern professionelle Unterstützung bei der Projektierung und Realisierung von lichttechnischen Konzepten mit Tageslicht.

Neben der Gebäudehülle und der Anlagentechnik für Beheizung, Warmwasserbereitung und Lüftung werden in Nichtwohngebäuden nach DIN V 18599 auch die Kühlleistung und der Energiebedarf für die Beleuchtung bewertet. Teil 4 der

Norm erlaubt die Beurteilung aller Energiemengen, die für die Beleuchtung von Gebäuden notwendig sind. Dabei wird auch die Tageslichtversorgung berücksichtigt.

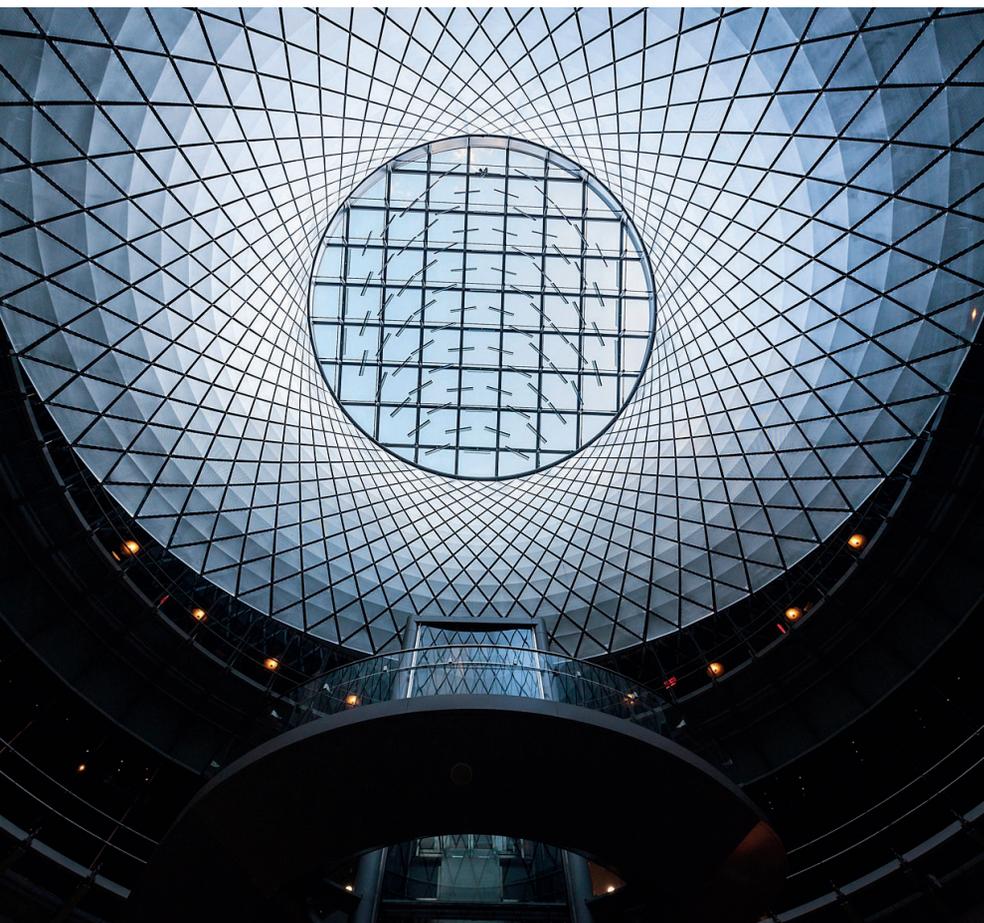
Konkret heisst das: Je mehr Tageslicht zur Beleuchtung eingesetzt

wird, desto geringer ist der Vollbetriebszeitfaktor (fv) für die künstliche Beleuchtung. Wird das natürliche Licht optimal genutzt, kann der Energieverbrauch für die Beleuchtung von Bürogebäuden während der üblichen Nutzungszeiten im Vergleich um bis zu 75 Prozent reduziert werden. Bei der Planung des Beleuchtungskonzepts eines Neubaus sollte die kostenlose Lichtquelle Tageslicht daher immer berücksichtigt werden.

Integrierte Lichtkuppeln und Lichtbänder

In Bürogebäuden ist eine effiziente Tageslichtnutzung durch Fenster möglich. Sonnenschutzeinrichtungen und Systeme zur Tageslichtlenkung verhindern, dass das einfallende Sonnenlicht die Kühllast des Gebäudes erhöht. Doch die Betreiber von grossen Produktions- und Lagerhallen stehen vor einer Herausforderung: Ab einer Raumtiefe von etwa 4,5 Metern liefern Fenster in der Fassade nicht mehr ausreichend Tageslicht, um auch die hinteren Raumbereiche auszuleuchten. Hier sind andere Beleuchtungskonzepte notwendig. Lösungen bieten in das Dach integrierte Lichtkuppeln und Lichtbänder.

Im Gegensatz zu Fenster- und Fassadenöffnungen wird der Tageslichteinfall durch Oberlichter nicht von der Gebäudeausrichtung beeinflusst. Bei gleichmässig bedecktem Himmel ist die Leuchtdichte aus dem Zenit dreimal höher als die des Seitenlichtes vom Horizont. Das erhöht nicht nur die Lichtausbeute,



Tageslichtkuppeln, wie die Glas- und Stahl-Kuppel von Santiago Calatrava in der rund 1,1 Milliarden Euro teuren U-Bahn-Station «Fulton Center» in Manhattan sind nicht die alltäglichen Herausforderungen eines Lichtplaners. Aber mit gut geplanten Tageslichtkonzepten kann nachhaltige und wirkungsvolle Architektur realisiert werden (Bild: iStock/cmart7327).



Die FVLR-Fibel «Tageslicht kurz gefasst» (Bild: FVLR).

sondern ermöglicht auch eine gleichmässige und blendfreie Beleuchtung der Räume.

Darüber hinaus können Dachoberlichter in Form von Lichtkup-

peln und Lichtbändern zur natürlichen Lüftung eingesetzt werden. Aufgrund ihrer hohen Einbaulage im Dachbereich leiten sie bei entsprechenden Zuluftöffnungen verbrauchte Luft ins Freie und sorgen für ein angenehmes Raumklima. Einmal installiert, verursacht das natürliche Lüftungssystem nahezu keine Kosten – denn es arbeitet weitgehend energiefrei. **L**

Infos

Deutsche Lichttechnische Gesellschaft e.V. (LiTG)
D-10787 Berlin
www.litg.de

Fachverband Tageslicht und Rauchschutz e.V. (FVLR e.V.)
D-32758 Detmold
www.fvlr.de

FVLR-Fibel «Tageslicht kurz gefasst»

Diese Broschüre des FVLR gibt Architekten, Planern und Errichtern Informationen an die Hand, ob und wie die Vorteile des Tageslichtes wahrgenommen und in der Beleuchtung von Innenräumen umgesetzt werden. Sie enthält die wichtigsten Fakten zu den Qualitätsmerkmalen einer Tageslichtbeleuchtung. Kurz und knapp wird beschrieben, wie Arbeitsplätze wirkungsvoll mit Tageslicht durch Fenster und Dachoberlichter versorgt werden können und welche Materialien und Produkte es ermöglichen, Tageslicht je nach Nutzungsanforderung in verschiedensten Gebäudetypen gezielt einzusetzen. Download der Tageslichtfibel: bit.ly/zuivkgT



Inspiriert von damals – perfekt für heute

Die Vintage Edition 1906

Die Vintage Edition 1906 haucht historischen Lampenformen neues Leben ein – mithilfe moderner Lichttechnologie. Jede Lampe kann mit den PenduLum PRO Leuchten kombiniert werden. Das Ergebnis: eine perfekte Paarung, die Räume um einen stilvollen Vintage-Akzent bereichert. Mehr Informationen unter www.ledvance.ch

