

Effizienz und Wirtschaftlichkeit durch windstabile Raffstoren

«Die simpelste Form des Sonnenschutzes sind Vorrichtungen, die Sonneneinstrahlung von einem Gebäude fernhalten», so die einfachste Definition wirksamer Massnahmen. Nun passen simpelste Vorrichtungen nicht wirklich zu einer modernen, zeitgenössischen Architektur. Hierfür gibt es auserlesene Produkte. Text: Thorsten Jessberger, Bilder: www.warema.de

Die Industrie bietet der Architektur eine Reihe intelligenter Sonnenschutzsysteme an, ohne die ein effizientes Energiemanagement von gewerblich genutzten Gebäuden heute kaum noch vorstellbar wäre. Wie wichtig der Sonnenschutz bei den transparenten, grossformatigen und ästhetisch anspruchsvollen Glasfassaden der Gegenwart ist, dokumentiert eine Studie der ESSO (European Solar Shading Organization): Rund 111 Millionen Tonnen CO₂ liessen sich jährlich vermeiden, würden alle Gebäude EU-weit mit geeigneten Systemen ausgestattet. Doch nicht nur die Umwelt würde entlastet, auch die Abhängigkeit zu importierten Energieträgern könnte verringert werden. Heute verbraucht der Gebäudebestand in den 27 Mitgliedstaaten der Europäischen Union mehr als 40 Prozent der gesamten Primärenergie, die immer noch zum grossen Teil durch Erdöl und Erdgas erzeugt werden.

Optimaler Sonnenschutz reduziert Energieverbrauch um 80%

Deshalb punktet der Sonnenschutz auch in wirtschaftlicher Hinsicht: Aktuelle Untersuchungen haben ergeben, dass der Energieverbrauch von Klimaanlage um 80 Prozent gesenkt werden könnte, würden effektive Sonnenschutzmassnahmen an allen Gebäuden umgesetzt. Und immer noch rund zehn Prozent der Heizenergie kann in den Wintermonaten bei der Nutzung des solaren Energieeintrags eingespart werden.

Auch der Gesetzgeber hat das wirtschaftliche Potenzial längst erkannt, das sich aus einer ganzheitlichen Betrachtung von Gebäuden ergibt. Seit Anfang 2006 ist die europäische Richtlinie Nr. 2002/91/EG zur Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden in Kraft. Sie regelt den Ansatz bei der energetischen Bewertung von Gebäuden.

Glücklicherweise bedarf es nicht immer einer Initialzündung durch entsprechende Vorschriften und Gesetze. Viele Planer und Architekten haben mittlerweile erkannt, dass es primär nicht nur um die reinen Baukosten bei einer Wirtschaftlichkeitsbetrachtung geht. Innovative Gebäudekonzepte können entscheidend dazu beitragen, die späteren Betriebskosten für den Gebäudenutzer entscheidend zu minimieren. Dazu zählt konsequenterweise die Umsetzung eines entsprechenden Sonnenschutzkonzeptes.



Bei stark windexponierten und hohen Gebäuden ist die Auswahl an standhaften Sonnenschutzsystemen relativ klein.



Mit einem effizienten Sonnenschutz könnte der Energieverbrauch für Klimaanlage bei Grossgebäuden um 80 Prozent gesenkt werden.

Für hohe Gebäude - nur wenige Alternativen
Ein optimierter Tageslichteintrag durch intelligente Systeme verbessert den Komfort der Arbeitsumgebung erheblich und beeinflusst das Raumklima nachhaltig positiv. Als Ergebnis ergibt sich eine erhöhte Produktivität der Mitarbeiter. Gleichzeitig schafft der Sonnenschutz die Voraussetzungen, die Bildschirmarbeitsplatzverordnung der Berufsgenossenschaften, die blendfreie Bildschirmarbeitsplätze vorschreibt, optimal umzusetzen.

Stellt sich die Frage nach dem geeigneten Sonnenschutzsystem für die Fassade. Das Angebot ist gross, die Auswahl bleibt hier üblicherweise den individuellen Vorlieben des Architekten oder den Wünschen des Auftraggebers überlassen. Bei stark windexponierten und hohen Gebäuden (über zehn Etagen) dagegen gibt es nur wenige wirtschaftliche Alternativen. Denn hier wirken grosse Windkräfte auf den Sonnenschutz ein, die durch die Gebäudegeometrien (Gebäudeaerodynamik) zusätzlich verstärkt werden. Ein Grossteil der am Markt angebotenen Systeme ist diesen Kräften aufgrund ihrer Konstruktion nicht gewachsen, sodass es im ungünstigsten Fall zur vollständigen Zerstörung des aussen liegenden Sonnenschutzes kommen kann. Dadurch stellt sich von Anfang an die Frage nach dem Kosten-/Nutzenverhältnis.

Denn ein System, das nur geringe Windlasten auffangen kann, wird üblicherweise von der Steuerung frühzeitig wieder eingefahren. Die Sonnenschutzwirkung tendiert gegen null, ebenso der wirtschaftliche Nutzen. Windstabile Raffstorensysteme liefern hier die ideale Lösung, denn als Sonderkonstruktionen trotzen sie Windstärken bis zum Beginn der Windstärke 10. Die zugrunde gelegte Beaufort-Tabelle bezeichnet dies immerhin als schweren Sturm, bei dem Bäume entwurzelt und Häuser beschädigt werden.

Rechnergestützte Planungen für modernste Haustechnik

Warema liefert die erforderlichen Tools für rechnergestützte Planungen gleich mit und beschäftigt sich intensiv mit dem Thema Steuerung. Eingebunden in die Gebäudeleitzentrale und ausgestattet mit entsprechender Peripherie (Software zur Sonnenstandsnachführung der Lamellen, Wetterstation, Schnittstellen zur Haustechnik, komfortable Bedienung oder wartungsfreie Antriebssysteme) bieten sie die besten Voraussetzungen für eine optimale Beschattung bei maximaler Ausnutzung aller sich ergebenden positiven Effekte der Energieersparnis und der Verbesserung des Arbeitsumfeldes. ■