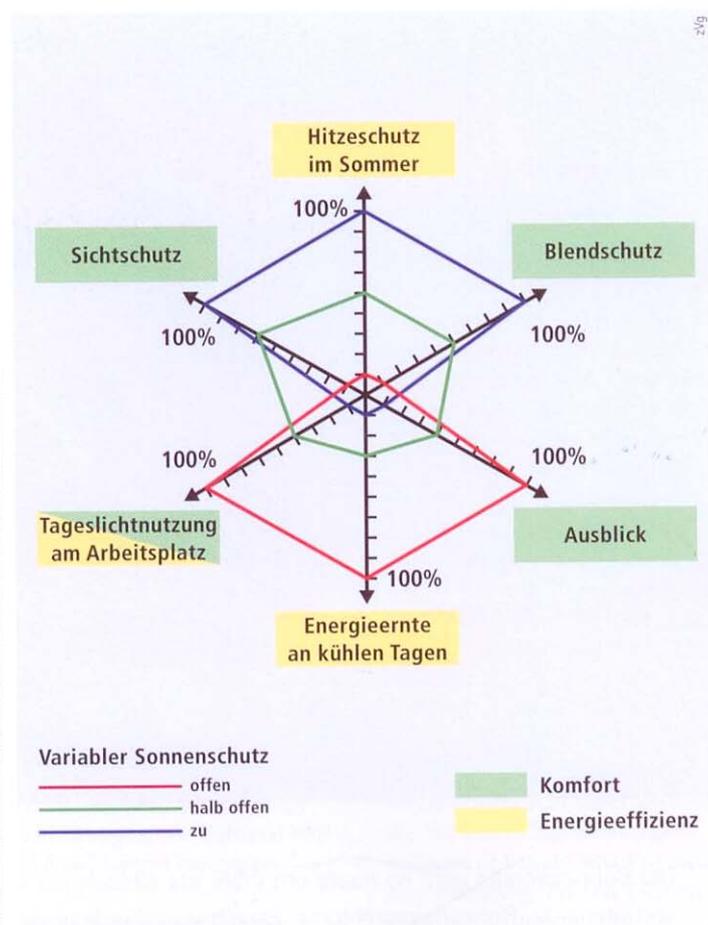


Nachhaltiger Sonnenschutz mit Komfort

Sonnenschutzsysteme stellen an den Planer vielfältige Anforderungen. Mehrdimensionale Aspekte und interdisziplinäre Lösungen sind gefragt. Das verlangt den frühzeitigen Einbezug von Licht- und Klimatechnik.



An den Sonnenschutz werden teilweise widersprüchliche Anforderungen gestellt.

Heute werden an den Sonnenschutz teilweise widersprüchliche Anforderungen gestellt. Im Sommer soll er vor Hitze schützen und an kühlen Tagen die Sonne hereinlassen. Gegen Einblicke von aussen soll er Sichtschutz bieten, gleichzeitig aber auch einen Ausblick ermöglichen für einen guten Aussehenbezug. Dann soll er noch als Blendschutz dienen, während am Arbeitsplatz das Tageslicht optimal genutzt werden soll. Kein Sonnenschutzsystem kann alle Anforderungen gleichzeitig

hundertprozentig erfüllen. So gibt es z. B. grosse Unterschiede zwischen Jalousien, Fassadenmarkisen oder einem Innensonnenschutz. Das richtige Produkt ist zusammen mit einem Fachmann auszuwählen. Der Sonnenschutz muss sich den ständig ändernden Bedingungen anpassen. Die Optimierung von Komfort- und Energieeffizienz ist nur mit leistungsfähigen Lösungskonzepten möglich. Ein gutes Lösungskonzept basiert auf verschiedenen Elementen.

Intelligenter Sonnenschutz

Als Erstes benötigt ein variables Sonnenschutzsystem einen präzisen elektrischen Antrieb sowie Sensoren, die aktuelle Einflussgrößen wie Sonneneinstrahlung, die Präsenz von Raumbenutzern, die Innen- und Aussentemperaturen oder die Lichtverhältnisse am Arbeitsplatz erfassen. Ein Steuerungssystem stellt die Verknüpfungen zur künstlichen Beleuchtung und zur Raumtemperaturregelung her. Zum Austausch von Informationen zwischen allen Systemteilen dient ein Netzwerk. Zudem werden Automatikfunktionen benötigt, die den Sonnenschutz benutzergerecht und energieeffizient steuern. Schliesslich muss das System Eingriffsmöglichkeiten bieten, um individuelle Präferenzen des Benutzers zu berücksichtigen. Die Berücksichtigung dieser Elemente verlangt nicht nur einen Sonnenschutz mit elektrischem Antrieb, sondern intelligente Sonnenschutzantriebe. Als wichtiger Baustein wurde mit dem SMI (Standard Motor Interface) ein Standard geschaffen, welcher die Lücke in der durchgängig digitalen Befehlsübermittlung bis zum Antrieb im Sonnenschutz schliesst. Antriebe mit SMI-Schnittstelle erfüllen die vielfältigen Anforderungen. Die Befehlsübermittlung erfolgt bis in den Antrieb mit automatischer Rückmeldung. Dank integriertem Positionsregler im Antrieb ist eine präzise Positionierung garantiert. Ein Kriechgang sorgt für ruhige und damit störungsfreie Sonnenschutzeinstellung. Durch die Parallelschaltung von Antrieben reduzieren sich die Anzahl Leitungen, Steuergeräte und die Brandlast. Die Integration in Automatisierungsnetzwerke wie z.B. LON, KNX, BACnet oder TCP-IP ist gewährleistet. Die standardisierte Schnittstelle SMI bietet Investitionssicherheit und die Komponenten verschiedenster Hersteller sind untereinander kompatibel. Ein gutes Beispiel für den Einsatz von SMI-Antrieben ist die Sonnenstandnachführung.

Heute genügen Sonnenschutz «Ein und Aus» den Anforderungen nicht mehr. Mit präzisen Antrieben und passenden Steuerungsstrategien wird die Nachführung des Sonnenschutzes nach Strahlungsrichtung und Intensität sichergestellt. Das ist ein sehr wirksames Konzept für Lichtkomfort und Energieeffizienz. Die neuen, intelligenten Antriebe sind für einen sehr breiten Bereich von Sonnenschutz- und Rollladenantrieben von verschiedenen Firmen verfügbar. Damit können die präzisen Sonnenschutzfunktionen für Jalousien, Rollläden und Fassadenmarkisen optimal angewandt werden.

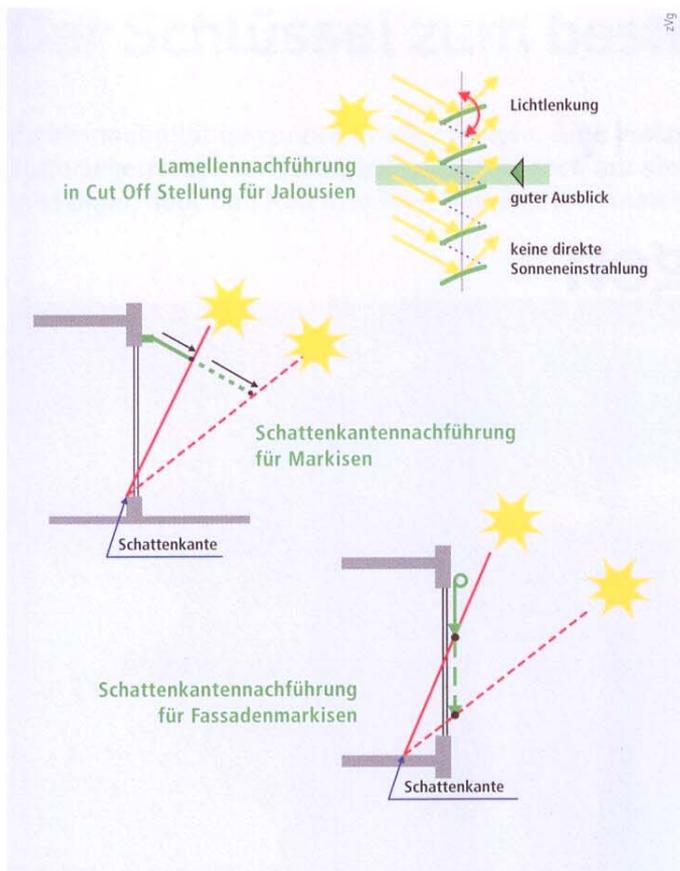
Energie sparen

Bei den ersten Niedrigenergiehäusern wurde der Sonnenschutz nachteilig beurteilt, weil er wertvolle Sonneneinstrahlung abschirmt. Energiegewinn hatte erste Priorität. Aus der Erfahrung mit im Sommer überhitzten Räumen weiss man heute, dass die Maximierung von Energiegewinn aus der Umwelt nicht das alleinige Mass für nachhaltiges Bauen sein kann. Komfortansprüche müssen zwingend berücksichtigt werden. Schliesslich kann bei der Raumheizung im Winter zur Reduktion des Energieaufwandes ja auch nicht einfach die Innentemperatur gesenkt werden.

Mehrere Studien belegen das Energieeinsparpotenzial mit Sonnenschutz. Die ESCORP-EU25 Studie berechnet beispielsweise ein Einsparpotenzial von 80 Mio Tonnen CO₂ bei der Gebäudekühlung und 31 Mio Tonnen CO₂ bei der Gebäudeheizung. So kann moderner Sonnenschutz mit einer Gesamtersparnis von 111 Mio Tonnen CO₂ im Jahr einen wesentlichen klimapolitischen Beitrag in Europa leisten.

Nachhaltiger Komfort

Dass moderner Sonnenschutz nachhaltig ist, beweisen die bekannten Zertifizierungssysteme. Sowohl das DGNB (Deutsche Gesellschaft für nachhaltiges Bauen) als auch das LEED (Lea-



Mit präzisen Antrieben und passenden Steuerungsstrategien wird die Nachführung des Sonnenschutzes nach Strahlungsrichtung und Intensität sichergestellt.

dership in Energy and Environmental Design) bewerten gute Sonnenschutzlösungen positiv. Wenn ein Gebäude nach solchen Zertifizierungssystemen oder nach dem schweizerischen Minergiestandard untersucht wird, können die Komfortansprüche der späteren Benutzer kaum mehr ausgeblendet werden. Die ökologische Qualität leistet einen wichtigen Beitrag zur Nachhaltigkeit. Das Einsparpotenzial haben wir bereits bei der Frage «Kann mit einem Sonnenschutz Energie gespart werden?» beschrieben.

Die funktionelle und soziokulturelle Qualität ist der zweite wichtige Aspekt zur Nachhaltigkeit. Komfort und Wohlbefinden am Arbeitsplatz oder im Wohnbereich werden vom Sonnenschutz massgeblich beeinflusst. Studien belegen reduzierte Fehlerraten am Arbeitsplatz dank blendfreier Beleuchtung. Wichtig sind auch der optimale Ausblick zum Aussenbezug und

die Verbesserung der Bauästhetik dank einheitlicher Positionierung der Sonnenschutzanlagen. Zur funktionalen Qualität gehört auch die Flexibilität in der Umnutzung weil bei SMI-Schnittstellen jeder einzelne Antrieb adressierbar ist. Selbstverständlich tragen auch herstellerübergreifende Standards als wertvolle Orientierungshilfen für Planer und Entscheider zur Nachhaltigkeit bei. Besondere Bedeutung haben diese Standards in der digitalen Vernetzung und Automation. So garantiert die SMI-Schnittstelle Präzision, Rückmeldung und durchgängige Digitaltechnik im Gebäudenetzwerk bis zum Antrieb im Sonnenschutz. Die einheitliche Schnittstelle ist bereits europaweit in sehr vielen Gebäuden erfolgreich im Einsatz. 🔄

Otmar Stillhard
SMI-Arbeitskreis
www.smi-group.com