

## Intelligenter Sonnenschutz der Firma Tritscheler als Schwerpunkt der gesamtheitlichen Gebäudeplanung und Beitrag zu einer positiven Gesamtenergiebilanz.

Die Veränderung unseres Außenklimas (Anstieg von Hitzetagen, Rückgang von Frosttagen, Veränderung von Temperatur und Niederschlägen) führte zu einem Änderungsbedarf der haustechnischen Dimensionierungen von klimagerechten Gebäudeentwürfen im Bezug auf Wärmeschutz, Fenstergröße und -orientierung als auch der richtigen Auswahl eines intelligenten Sonnenschutzsystems.

War es in den letzten Jahrzehnten vor allem die Verbesserung der Dämmung der Gebäude, die gefördert und unterstützt wurde, um die Heizaufwendungen zu reduzieren, besteht nun die große Aufgabe in der Nachhaltigkeit der Kühlung. Diese benötigt 3-4 mal so viel Energieaufwand wie das Heizen und ist eine große Herausforderung optimiert zu werden, um zukünftig gesamtenergieietechnisch positiv zu bilanzieren.

Die geänderte Bauweise mit erhöhtem Glasanteil, kompakten Gebäudestil, flexiblen und leichteren Innenausbau, sowie höchster Komplexität führt zu hohen inneren Wärmelasten und begünstigt die sommerliche

### Sonnenschutz und Glas

In der Zukunft wird die Verglasung und der Sonnenschutz als ein aufeinander abgestimmtes System zu sehen sein. Glas versorgt Räume mit Wärme und Licht. Sonnenschutz regelt die Wärme- und Lichtzufuhr.



Wärmeschutzglas lässt viel solare Energie in den Raum, behindert aber den Wärmetransport von der wärmeren zur kühleren Seite. Im Sommer behindern geschlossene Glasflächen die Nachtauskühlung der Räume. Sonnenschutzglas ist auch Wärmeschutzglas, welches jedoch weniger solare Energie in den Raum lässt. Sonnenschutzglas kann Überwärmung an heißen Tagen nicht ausreichend verhindern, reduziert den Tageslichtertrag und senkt somit die solaren Gewinne.

### Automatischer Sonnenschutz

Dieser ist dynamisch und passt sich den äußeren klimatischen Gegebenheiten an. Die heißen Sonnenstrahlen treffen nicht mehr auf die Glasflächen. Außen montierter Sonnenschutz kann den Energieeintrag um 90% reduzieren. Der Kühlaufwand kann erheblich, oder zur Gänze reduziert werden. Die max. zul. Raumtemperatur von 27 Grad wird bei richtiger Planung nicht mehr überschritten.



Der Primärenergiebedarf für Heizung, Kühlung und Beleuchtung liegt bei einer Außenbeschattung um ca. 40% niedriger. Bewegliche Außenbeschattung sorgt für weniger Stunden mit Beleuchtungsstärken von unter 300 Lux und bringt erhöhte Tageslichtautonomie.

### Die Energie der Sonne muss je nach Bedarf geregelt werden.

Glas kann sich den wechselnden Außenbedingungen nicht anpassen, um so mehr ist es die Aufgabe eines modernen und intelligenten Sonnenschutzes, diese Aufgabe mit 3 Kernkompetenzen zu übernehmen.

**1) Dem allgemeinen Sonnenschutz,** der Schutz vor sommerlicher Überwärmung bietet, und somit die thermische Behaglichkeit und den individuellen Komfort sichert. Er dient auch für die Vermeidung oder Reduktion der aktiven Kühlung, sorgt für solare Gewinne und minimiert Wärmeverluste in der Heizperiode und beeinflusst das Tageslichtangebot positiv.

**2) Dem Blendschutz,** der gegen direkte Blendung der Sonne und vor zu hohen Umgebungsleuchtdichten schützt. Darüber hinaus bietet er die Sicherung der visuellen Ergonomie



Überwärmung der Räume. Aus der ehemals passiven Schutzhülle und den gestiegenen visuellen Komfortansprüchen wurde ein Bauteil mit einer negativen Energiebilanz geschaffen.

### Intelligenter Sonnenschutz von Tritscheler

wirkt diesem entgegen und verhindert eine Aufstauung der Wärme vor den Glasflächen und hilft so im Sommer Kühllasten zu mindern und trägt damit bei, einen positiven Ertrag in der Gesamtenergiebilanz eines Gebäudes zu erzielen. Attraktive Sonnenschutz-Systeme von Tritscheler werten nicht nur die äußere Optik eines Gebäudes auf, auch die dahinter liegenden Innenräume werden durch die Auswahl der richtigen Innenbeschattung erheblich in Atmosphäre und Wohnambiente positiv beeinflusst.

und der Wahrnehmung durch Minimierung der Direktblendung, Reduktion hoher Leuchtdichten und Vermeidung hoher Kontraste.

**3) Der Tageslichtnutzung und der Tageslichtlenkung.** Transparente Flächen können als Tageslichtleuchte nach dem Motto „**Tageslicht versus Kunstlicht**“ genutzt werden. Wobei die Tageslichtnutzung die Sicherstellung des Lichteinfalls auch bei aktivem Sonnen- und Blendschutz sichert und die Tageslichtlenkung den gezielten, blendfreien Lichttransport über die Decke und die Lichtverteilung im Raum steuert.



### Intelligente Steuerungen:

Die Wahl des richtigen Sonnenschutzes ist eine komplexe Aufgabe und ein wesentlicher Teil einer integralen Planung. Sonnenschutztechnik ist eine effiziente Gebäudetechnik, welche in Hinblick auf optimale Wirkung eigenverantwortliche Nutzer oder eine automatische Steuerung (verdrahtet oder als Funklösung) benötigt. Beide Varianten werden ebenfalls von der Firma Tritscheler auf die individuellsten Wünsche der Kunden angeboten und installiert.

Nach dem Motto: **Licht und Sonne nach Lust und Laune**