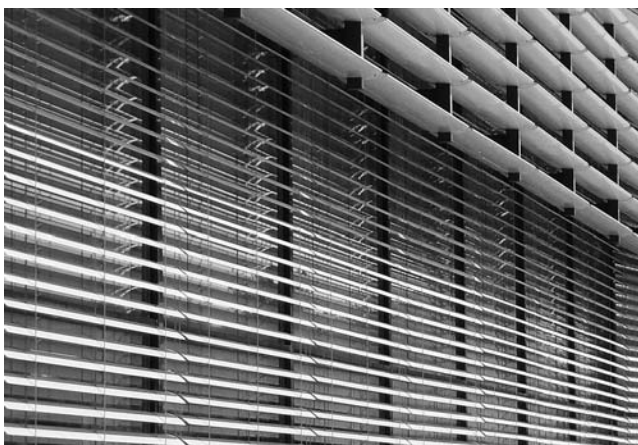




Keep Cool – ein IEE-Projekt für Na

Der Strombedarf für Lüften und Kühlen ist das am rasantesten wachsende Verbrauchssegment. Um diesem Trend entgegen zu wirken, wurde das Projekt KeepCool initiiert.

Jalousien und Raffstores sind charakterisiert durch ihren Lamellenbehang, wobei die Lamellen wendbar sind und somit der Sonne nachgeführt werden können um Durchblick und Tageslichtnutzung zu gewährleisten. Der Behang lässt sich als Ganzes hochfahren, wenn keine direkte Sonneneinstrahlung besteht oder solare Gewinne genutzt werden sollen.
Quelle: BVST Österreich



Rollläden sind charakterisiert durch einen Behang aus Profilstäben (Holz, Alu, Kunststoff), die sich für Verdunkelungszwecke dicht schließen lassen und somit auch das Sicherheitsbedürfnisse der Nutzer befriedigen. Der Behang lässt sich als Ganzes wegfahren, wenn keine direkte Sonneneinstrahlung besteht oder solare Gewinne genutzt werden sollen.
Quelle: BVST Österreich



Während durch Maßnahmen zur thermischen Sanierung der Heizwärmebedarf für Gebäude immer kleiner wird, steigt der Energiebedarf für die Gebäudekühlung rasant an. Seit zirka 50 Jahren wurde der Sommerkomfort immer häufiger mittels Klimatechniken bereitgestellt. Die zentrale Idee des Projekts ist es, den „Klimatisierungsansatz“ durch den „nachhaltigen Sommerkomfort-Ansatz“ zu ersetzen und Gebäudenutzern angenehme Arbeits- und Umgebungsbedingungen bei minimalem Einsatz fossiler Energieträger zu gewährleisten. Der Bundesverband Sonnenschutztechnik Österreich hat dafür Produktsteckbriefe mit typischen Energiekennwerten für Sonnenschutz- und Verschattungslösungen als Planungshilfe beigesteuert.

Die Gebäudehülle ist entscheidend für den Komfort im Innenraum: Gelangt viel Energie außerhalb der Heizperiode über transparente Flächen ins Gebäude, kommt es je nach Bauweise früher oder später zu Überwärmung. Die von außen ins Gebäude einwirkende Wärme kann die von Personen, Geräten und Beleuchtung erzeugten internen Wärmelasten um ein Vielfaches übersteigen. Vor allem an Ost- und Westfassaden, wo infolge der tief stehenden Sonne die maximale Einstrahlung auftritt, gibt es kaum architektonische Maßnahmen, um das Gebäude zu schützen.

Bei nicht durchdachter Gebäudeorientierung oder unzureichend beschatteten Glasflächen muss durch aktive Maßnahmen (Lüftung und Klimatisierung) bzw. unter Verwendung von elektrischer Energie die eingestrahlte Sonnenenergie teuer weggekühlt werden. Kühlen ist wesentlich energieintensiver als Heizen und kann darüber hinaus zu unangenehmen Nebenerscheinungen führen (Sick Building Syndrom).

Nachdem es in den letzten 30 Jahren gelungen ist, Häuser ohne konventionelle Heizung zu planen und zu bauen, sollte es auch möglich sein, hohen sommerlichen Komfort vor allem durch passive Maßnahmen (Gebäudeorientierung, optimaler Fensterflächenanteil, Sonnenschutz, hohe Tageslichtautonomie ...) und weitgehend ohne aktive Kühlsysteme zu erreichen.

Als Schlüsseltechnologie für nachhaltigen Sommerkomfort hat sich auch im Projekt KeepCool die Sonnenschutztechnik erwiesen, denn diese kann den Kühlbedarf von Gebäuden um bis zu 75 % reduzieren, wodurch in unseren Breiten bis zu 50 % aller Klimageräte überflüssig würden.

Durch außen liegenden Sonnenschutz lässt sich das von Energieversorgern gefürchtete Risiko von Spitzenlasten an heißen Tagen, die auch heuer wieder zu Stromausfällen geführt haben, drastisch reduzieren, ohne dass Gebäudenutzer Komforteinbußen zu befürchten hätten.



chhaltigen Sommerkomfort

KeepCool hat bewiesen, dass höchster Wohn- und Arbeitskomfort vor allem durch passive Maßnahmen erreicht werden kann, Voraussetzung ist jedoch, dass bereits in einem frühen Planungsstadium bewusst auf die Reduktion der Haustechnik, insbesondere was die Kühlung angeht, gesetzt werden sollte!

Als Hilfestellung für Facility Manager und Bauherren bei der Auswahl des richtigen Sonnenschutzes wurden im Rahmen von KeepCool und unter der Federführung des BVST Produktsteckbriefe für die gängigsten Systeme entwickelt. Sie weisen typische Energie-Einsparwerte hinsichtlich Kühlen, Beleuchten und Heizen aus und bilden typische Produktprofile. Produkte können so hinsichtlich Energieeffizienz, Tageslichtnutzung, Einbaulage, Lebenserwartung oder Windbeständigkeit differenziert werden.

Mit beweglichem Sonnenschutz lässt sich im Winter Sonnenenergie ohne Umwandlungsverluste für Heizzwecke nutzen. Außerhalb der Heizperiode reduziert der Sonnenschutz den Wärmeeintrag auf ein Minimum, genauso wie das Thermostatventil jeder Heizung.

Über KeepCool II

Im Projekt „KeepCool II“ arbeiten 12 Partner aus neun europäischen Ländern zusammen, aus Österreich die AEA (Österreichische Energieagentur), das AIT (Austrian Institute of Technology, zuvor arsenal research), die AEE INTEC sowie der BVST (Bundesverband für Sonnenschutztechnik) in Vertretung der ES-SO der European Solar Shading Organization.

Das Projekt KeepCool II verfolgt mehrere Ziele:

- Das Bewusstsein für nachhaltigen Sommerkomfort bei Bauherren, Planern und Erzeugern erhöhen
- Kooperation zwischen professionellen Fachgebieten und Netzwerken stärken
- Informationsmaterial für lokale oder nationale Initiativen und Netzwerke schaffen
- Empfehlungen für nachhaltigen Sommerkomfort geben, insbesondere für öffentliche Beschaffungsprozesse, nationale Normen, Richtlinien und Bautechnikgesetze und nationale „Energy Efficiency Action Plans“ (EEAP).
- Neue Regeln für die Planung von passiven und aktiven Kühlsystemen schaffen
- Innovative Fördersysteme entwickeln

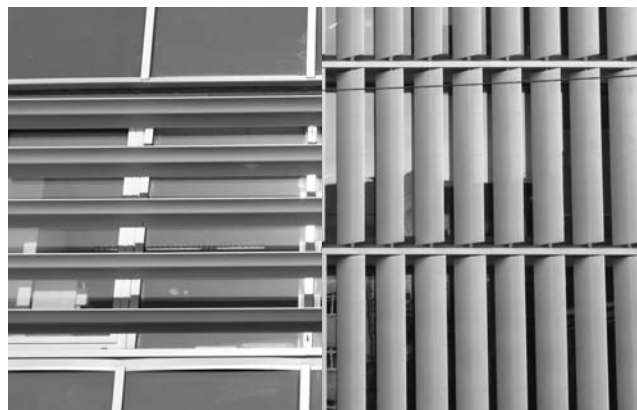
Zentrales Element bei allen Veranstaltungen und Aktivitäten waren die in KeepCool I festgelegten 10 Schritte zum nachhaltigen Sommerkomfort:

1. Festlegen der erforderlichen Komfortkriterien unter Einbeziehung des adaptiven Komfortmodells.
2. Standortplanung, Ausrichtung des Gebäudes unter Berücksichtigung der Umgebung, welche den Sommerkomfort beeinflussen könnten.
3. Maßnahmen zur Reduktion des Wärmeeintrages an der äußeren Oberfläche der Gebäudehülle, zB. durch außen liegenden und beweglichen Sonnenschutz. >>

Fassadenmarkisen und Markisoletten sind charakterisiert durch ihren textilen Behang, wobei die Stoffe meist einen Transmissionsgrad von 2–15 % aufweisen um auch Durchblick zu gewährleisten. Außerdem läßt sich der Behang als Ganzes wegfahren, beispielsweise dann, wenn keine direkte Sonneneinstrahlung besteht oder solare Gewinne genutzt werden sollen. Quelle: BVST Österreich



Horizontal und vertikal montierte starre oder schwenkbare Beschattungen haben meist einen architektonischen Anspruch, gepaart mit einer Sonnenschutzfunktion und möglichst freier Aussicht. Horizontal auskragende Systeme eignen sich als Sonnenschutz für südorientierte Fassaden. Für tiefe Sonnenstände an Ost- und West-Fassaden eignen sich horizontale, vorgesetzte, schwenkbare Lamellen und vertikale Lamellen und Schwerter. Meist sind die Lamellen aus Aluminium, sie können aber auch aus Glas, Edelstahl oder Textil sein. Um auch im geschlossenen Zustand (bei tief stehender Sonne) den Sichtkontakt zur Außenwelt zu gewährleisten, werden metallische Systeme häufig perforiert. Quelle: BVST Österreich





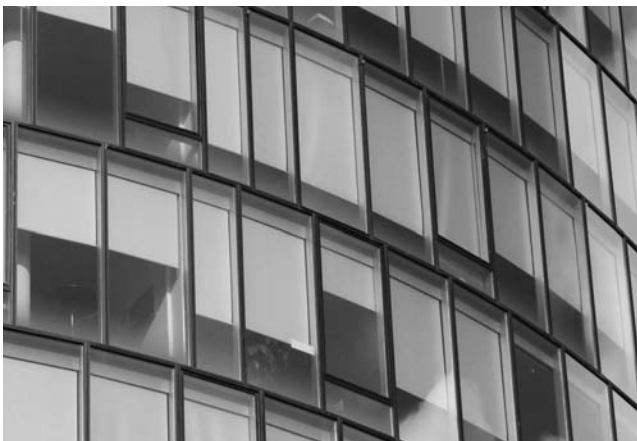
Informationen

Bundesverband Sonnenschutztechnik BVST
Johann Gerstmann
A-2353 Guntramsdorf, Austria
fon: +43 (0)664 3409532
fax: +43 (0)664 3491563
mobil: j.gerstmann@bvst.at
web: www.bvst.at

Sonnenschutzglas oder mit Folie beklebte (folierte) Gläser dienen in erster Linie architektonischen Begehrlichkeiten und gewährleisten einen ungestörten Kontakt zur Außenwelt. Die Funktion des Sonnenschutzes beruht auf der Selektion bestimmter Wellenlängen, dh. es werden bestimmte Sonnenspektren ausgefiltert. Quelle: BVST Österreich



Innenbeschattungen sind raumseitig eingebaut und führen auf Grund physikalischer Gegebenheiten (Umwandlung der Sonnenenergie in Wärmestrahlung) zu einer vergleichsweise geringen Sonnenschutzwirkung. Lediglich hoch reflektierende und reinweiße Oberflächen erreichen durch ihren hohen Reflexionsgrad günstigere Werte. Quelle: BVST Österreich



4. Ständige Kontrolle des Wärmeflusses durch die Gebäudehülle.
5. Reduktion interner Lasten, zB. durch energieeffiziente Geräte und hohe Tageslichtnutzung.
6. Ermöglichen lokaler und individueller Anpassungen entsprechend der Raumnutzung.
7. Entfernung überschüssiger Wärme aus dem Gebäude durch natürliches Lüften oder Bauteilaktivierung.
8. Falls notwendig, Nutzung alternativer Kühltechnologien, zB. solar unterstützte Kühlanlagen.
9. Auswahl hocheffizienter Systeme, wenn konventionelle Kühlanlagen erforderlich sind.
10. Bereitstellung von Informationen für Facility Manager und Nutzer über die richtige Nutzung, Überwachung und Wartung des Gebäudes.

Als weitere Unterstützung für Gebäudeeigentümer, -nutzer, technische Fachkräfte sowie Wartungspersonal wurden Leitfäden zu folgenden Themen erstellt:

- Integration von nachhaltigem Sommerkomfort in die Beschaffung
- Kauf von effizienter Büroausstattung und Beleuchtung
- Verhaltensregeln für Mieter und Vermieter um nachhaltigen Sommerkomfort zu forcieren
- Beauftragung von Architekten und Planern, die integrierte Planung beherrschen

Die Einflussnahme auf Normen und Richtlinien war ein weiterer Teil des Projektes. So hat man sich für die Überarbeitung oder Neufassung von relevanten Normen und Richtlinien zum Ziel gesetzt, das sommertaugliche Bauen ohne aktive Kühlmaßnahmen mittels Speichermasse, natürlicher Lüftung und Einbau von Sonnenschutz als Standard zu etablieren.

Alle Ergebnisse und Leitfäden sowie weitere Informationen zu diesem Projekt können unter www.keep-cool.eu abgerufen werden.

Johann Gerstmann
BVST Repräsentant

Lichtlenkende Beschattungen können sowohl vor, zwischen und hinter der Verglasung angebracht werden. Sie bestehen aus einem hoch reflektierenden Lamellenbehang. Die Lamellen werden zum Zweck eines best möglichen Sonnenschutzes der Sonne nachgeführt, wobei gleichzeitig diffuses (energiearmes) Himmelslicht über die Reflektoren (Lamellen) in den Raum transportiert wird. Die Energiebilanz solcher Systeme ist optimal. Quelle: BVST Österreich

