



# Intelligentes Planen: Der Sonne entgegen

**Sonnenschutz ist eine äußerst komplexe Aufgabe. Warum er einen wichtigen Beitrag zum nachhaltigen Bauen darstellt, diskutieren Experten im public-Gespräch.**

Von Wolfgang Pozsogar

**public:** Sonnenschutz – das klingt so banal. Tatsächlich ist Sonnenschutz aber eine komplexe Aufgabenstellung für den Planer. Weshalb geht das Thema weit über die Jalousienfarbe hinaus?

**Johann Gerstmann:** Da ist einmal die Frage der Nachhaltigkeit. Sonnenschutz reduziert den Energieeintrag in ein Gebäude. Durch diese passive Maßnahme an der Fassade kann ich aktive Kühlsysteme im Gebäude verhindern. Kühlsysteme, die hohen Energieeinsatz bedeuten: Um die Raumtemperatur um ein Grad zu verändern, benötigen Kühlsysteme

dreimal mehr Energie und damit auch mehr CO<sub>2</sub> als die Heizung. Ein weiterer Aspekt ist, dass gerade nachhaltige Gebäude die Sonnenenergie im Winter als wesentliche Energiequelle nutzen. Es soll also im Winter möglichst viel Energie durch das Südfenster hineingelassen werden, um sie für die Wärmeversorgung zu nutzen. Im Sommer haben wir damit aber ohne effizienten Sonnenschutz das Problem der Überwärmung, vor allem an Ost- und Westfenstern. Der dritte Aspekt ist die Tageslichtnutzung. Wir verbrauchen

gerade im Bürobereich viel Energie für Beleuchtung. Durch richtigen Sonnenschutz in Kombination mit Blendschutz kann Tageslicht optimal genutzt und damit Energie für Beleuchtung gespart werden.

**Renate Hammer:** Wobei – darauf wird oft vergessen – die Abwärme der künstlichen Beleuchtung auch noch weggekühlt werden muss. Aber zum richtigen Umgang mit Licht, was ja ein wesentlicher Punkt dieses Themas ist. Hier spielt die Lichtsituation vor Ort eine entscheidende Rolle. Wir haben in diesem Bereich sehr eingehend geforscht und es besteht tatsächlich ein Zielkonflikt zwischen einer optimalen thermischen Nutzung des Tageslichts und einer idealen Durchlichtung des Gebäudes.

**Helmut Holleis:** In Wirklichkeit entwirft man Gebäude, die sich integrativ mit der Energiesituation auseinandersetzen. Und da ist der Sonnenschutz ein Teil, dazu brauche ich noch einen Blendschutz, das heißt, ich muss in die Fassade eigentlich ein Lichtleitsystem integrieren, um das Tageslicht so tief wie möglich in den Raum zu bekommen.

Und dann stellt sich noch die Frage, ob ich in den Sonnenschutz noch zusätzliche Funktionen integrieren kann, etwa Photovoltaik-Elemente.

**public:** Das klingt in der Theorie alles sehr gut. Aber in der Praxis werden die Themen Sonnenschutz und Tageslichtnutzung doch sehr stiefmütterlich behandelt. Hängt das mit der Ausbildung zusammen?

**Hammer:** Das ist ein entscheidender Punkt. Der Umgang mit Licht hat in der Basisausbildung nicht das Gewicht, das er eigentlich haben sollte. Ich habe in der postgradualen Weiterbildung vor allem mit Berufsausübenden zu tun. Da zeigt sich immer wieder, dass es mehrere Monate dauert, bis die Studierenden Sicherheit im Umgang mit Tageslicht entwickeln und ein Gefühl für Licht haben. Aber gerade mit dieser Dualität von Diffuslicht und Direktlicht gekonnt umzugehen, ist eine architektonische Höchstleistung.

**public:** Wie wichtig ist guter Sonnenschutz, gute Nutzung des Tageslichts eigentlich für den Menschen?

**Da herrschte Einigkeit: Intelligenter Sonnenschutz hilft massiv beim Energiesparen.**

## Teilnehmer

**Mag. arch. Helmut Holleis**, Architekt, Coop Himmelblau  
**DI Renate Hammer**, Dekanin des Departments für Bauen und Umwelt der Donau-Universität Krems  
**Ing. Johann Gerstmann**, Bundesverband Sonnenschutztechnik Österreich

»



„Im gut geplanten Wohnbau wird man mit optimalem Sonnenschutz künftig ohne Klimaanlage auskommen können.“

Helmut Holleis, Architekt Coop Himmelblau

„Was wir heute in Innenräumen vorfinden ist Kunstdiffuslichtmischung und ich glaube, dass das á la longue nicht gesund ist.“

Renate Hammer, Dekanin des Departments für Bauen und Umwelt, Donau-Universität Krems



**Hammer:** 90 Prozent unseres Lebens halten wir uns in Innenräumen auf. Dabei sind wir evolutionär Außenraumwesen, wir waren es gewohnt in einem Tag-Nacht-Rhythmus, in einem jahreszeitlichen Rhythmus mit Licht zu leben.

Was wir heute in Innenräumen vorfinden ist Kunstdiffuslichtmischung und ich glaube, dass das á la longue weder das Wohlfinden fördert noch gesund ist.

**Holleis:** Wir sitzen im Büro, weil wir dort arbeiten, und da stellt sich die Frage, ob wir überhaupt Fenster brauchen oder eine Dunkelkammer besser wäre. Ich sitze neben einem riesigen Fenster, aber ich bin konzentriert auf das, was ich zu tun habe am Bildschirm. Also wozu das Fenster?

**Gerstmann:** Die Bildschirmarbeit hat natürlich das Sehen komplett verändert.

Wir haben heute Bildschirmarbeitsplätze, wir haben Bauten mit großen Glasflächen, wir haben Beschattungs- und Sonnenschutzsysteme. Hier müssen wir richtige Lösungen finden.

Mein Credo ist, Blend- und Sonnenschutz zu trennen. Blendschutz, also visuellen Komfort, brauche ich das gesamte Jahr, Sonnenschutz, also Schutz vor Überwärmung, brauche ich nur an wenigen Tagen im Jahr. Wichtig ist es, dieses Thema von Anfang an in die Planung zu integrieren.

**public:** Für den Laien nachgefragt: Welche Aufgabe hat der Blendschutz?

**Gerstmann:** Er soll die richtigen Lichtverhältnisse entsprechend der Bildschirmarbeitsplatzverordnung schaffen. Wobei meiner Meinung nach die wenigsten wissen, wie vielfältig Blendung sein kann und worauf es bei einem vernünftigen Blendschutz ankommt.

Blendschutz wird immer häufiger ästhetisch gestaltet, etwa mit Lochblech, und dabei vergisst man auf die Auswirkungen.

Es geht um visuelle Ergonomie. Und da spielen sehr viele wahrnehmungspsychologische Aspekte eine Rolle, die wiederum Auswirkungen auf die Produktivität der Mitarbeiter haben.

**Hammer:** Der Bereich der visuellen Ergonomie ist völlig unterrepräsentiert und zum Teil auch nicht ausreichend beforscht. Wir erhalten oft Anfragen, wo Benutzer meinen, sie haben zu wenig Licht am Arbeitsplatz.

Misst man das dann durch, stellt sich heraus, dass es vor allem eine Frage der Qualität der Oberflächen ist. Es geht bei der Wahl von Oberflächen und Farben nicht nur um Ästhetik, sondern um visuelle Ergonomie, dazu brauche ich entsprechendes Know-how.

**Holleis:** Für die Architekten sind diese Themen mit einem unwahrscheinlich hohen Zeitaufwand

„Durch eine passive Sonnenschutzmaßnahme an der Fassade kann ich aktive Kühlsysteme im Gebäude verhindern.“

Johann Gerstmann, Bundesverband Sonnenschutztechnik Österreich



verbunden, den meist niemand zahlen will. Der Planer muss sich das entsprechende Know-how aneignen. Dazu kommt, dass solche Dinge nur in Modellen wirklich zu beurteilen sind.

Wir haben einmal eine Lochblech-Fassade beim Forschungsinstitut für integrales Bauwesen in Stallhofen geprüft, da erhielten wir teilweise überraschende Erkenntnisse.

**public:** Visuelle Ergonomie als Grundlage für Wohlbefinden und Leistung. Bei Schulen, beim Gemeindeamt sind das doch sehr wichtige Kriterien. Wie kann sie der Bauherr bewerten?

**Gerstmann:** Gewisse Dinge sind messbar. Wir haben beispielsweise vor zwei Jahren im Zusammenhang mit Sonnenschutzbehängen auch Leistungstests, Stresstests und Ähnliches durchgeführt und da gab es recht interessante Ergebnisse. Aber die gesamte Lichtforschung ist eine sehr junge Disziplin.

Sie wird an Bedeutung gewinnen, denn beim Gebäude, auch bei einer Schule, beim Gemeindeamt wird es immer mehr in Richtung Lifecycle-Kosten gehen, denn die Errichtungskosten sind meist wesentlich geringer als die Betriebskosten während der gesamten Lebenszeit, jedoch wirkt sich die geschaffene Gebäudequalität vor allem auf die Produktivität bei Dienstleistungen in Lohnkosten aus. Die Produktivität

respektive Lohnkosten haben in der LC-Betrachtung allerhöchste Relevanz.

**public:** Zurück zum Sonnenschutz. Die neue EU-Gebäuderichtlinie gibt doch da auch einiges vor?

**Gerstmann:** Während man die erste derartige Richtlinie ganz stark auf den Heizwärmebedarf ausgerichtet hatte, geht es bei der neuen Richtlinie meiner Meinung nach stärker um den Gesamtenergiebedarf. Da gehört auch der Kühlenergiebedarf und der Energiebedarf für die Beleuchtung dazu und in diesem Zusammenhang wird Sonnenschutz mehrmals in der Richtlinie erwähnt. Auch im EU-Klimabericht kommt dieses Thema, das CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzial durch Sonnenschutztechnik, zur Sprache. Das heißt, die intelligente Beschattung wird an Bedeutung gewinnen. Da geht es darum, durch Sonnenschutz Einsparungspotenziale im Bereich Kühlung, Klimatisierung und Beleuchtung zu nutzen. Das wird eine spannende Geschichte, weil mittlerweile auch die Gemeinden sehr stark in Richtung Energieautarkie gehen.

**public:** Wird ein gut geplantes Gebäude mit optimalem Sonnenschutz in unseren Breiten künftig ohne Klimaanlage auskommen?

**Holleis:** Im Wohnbau ist das problemlos möglich, im Bürobau könnte

man auch hinkommen, aber in Gebäuden, wo sich eine große Anzahl von Menschen gleichzeitig aufhält, etwa in einem Konzerthaus, wird das nicht funktionieren.

**public:** Also konkret: Ein gut geplantes Gemeindeamt mit Sonnenschutz braucht keine Klimaanlage?

**Gerstmann:** Vielleicht kann man es so beantworten: Wenn ich in einem Büro viele Geräte und eine hohe Dichte an Personal habe, kann eine Klimaanlage notwendig sein, um die daraus resultierende Wärme wegzubringen.

Die Klimaanlage sollte nicht dafür benötigt werden, um Wärme, die von draußen durch die Sonneneinstrahlung reinkommt, wegzubringen. Dafür gibt es den Sonnenschutz. Der übrigens auch benötigt wird, wenn man auf Bauteilkühlung oder kontrollierte Wohnraumlüftung setzt. ■