

KLIMAWANDEL EINBAUEN



KLIMAWANDEL EINBAUEN

Gedanken zum sommerlichen Wärmeschutz

Grüne Oasen: Wohnen 2045

Versetzen wir uns einmal in die nicht allzu ferne Zukunft. 2045, das sind etwas mehr als 20 Jahre. Wie werden wir uns im Sommer in den Wohnhäusern, Schulen und Geschäftsgebäuden fühlen, die aktuell entstehen? Der Deutsche Wetterdienst sagt für den größten Teil Deutschlands im Jahr 2045 Temperaturen wie im heutigen Oberrheintal voraus. Bis zum Ende des Jahrhunderts wäre eine Stadt wie Stuttgart dann klimatisch etwa in der Region des heutigen Neapel zu verorten. Aber nur, falls die Erderwärmung tatsächlich auf 2 Grad begrenzt werden kann, was zurzeit nicht ausgemacht ist. Es stellt sich also die Frage: Wie gut sind unsere Gebäude und insbesondere die Fassaden, die wir jetzt planen, auf diesen Wandel vorbereitet? **Heutiges Bauen basiert in der Regel auf Klimadaten der Vergangenheit – und der Fixpunkt bei der Planung ist obendrein der winterliche Wärmeschutz.** Die vergangenen Hitzesommer haben bereits einen Vorgeschmack darauf gegeben, wie der Klimawandel voranschreitet. Schon deshalb sollten wir heute die Weichen für ein energie- und klimaoptimiertes Bauen stellen, bei dem der sommerliche Wärmeschutz eine viel größere Rolle einnimmt. Vordergründig scheint die Aufrüstung mit zusätzlichen Klimageräten oder -anlagen eine einfache Lösung. Die Räume werden kühler und der Komfort steigt. Parallel wächst aber auch der Energiebedarf und die Umgebung heizt sich weiter auf. Der Schlüssel liegt eher in robusten Ansätzen, weniger in Hightech-Lösungen. Zukunftsweisend ist ein konsequentes Zusammenspiel unterschiedlicher **Maßnahmen entlang der drei Faktoren Stadt, Gebäude und Mensch**

– ganzheitlich und kreativ.

Sommerlicher Wärmeschutz braucht passendes Stadtklima

Städte haben ein ganz eigenes Klima und weisen eine höhere Temperatur als das Umland auf. In dicht bebauten und versiegelten Zentren haben wir das Phänomen der Wärmeinseln, die das aktuelle Mobilitätsverhalten noch verstärkt. In der Vergangenheit fokussierte eine nachhaltige Planung und Bebauung meist auf effiziente Gebäudehüllen, höhere Sanierungsquoten und erneuerbare Energien. Wenn wir über die Anforderungen von Klimaanpassung und -neutralität nachdenken, müssen wir weitergehen. Dazu gehört, noch systematischer als bisher die **Verschattung durch Gebäude und Bäume** einzuplanen. Erste Ideen für flexible Verschattungssysteme über belebten Straßenzügen in den deutschen Innenstädten machen die Runde. Großes Potenzial bietet auch „**das Grün in der Stadt**“. Pflanzen sind durch ihre Verdunstungskühlung die Klimaanlage der Zukunft – mit großen Effekten für das Stadtklima. Bisher bezog sich „Grün“ meist auf bodengebundene Grünflächen, Parks und extensiv begrünte Dächer. Eine weitere noch wenig genutzte Option sind **Fassadenbegrünungen**: ein Flächenpotenzial, das den bebauten Grund um ein Fünffaches übersteigt! Diese Begrünungen wirken der Überhitzung der Städte entgegen. Sie schaffen auch die Voraussetzung für die Nachtauskühlung von Gebäuden. Ein zentraler Baustein für den sommerlichen Wärmeschutz. Obendrein fördern sie die Artenvielfalt, produzieren Sauerstoff und binden CO₂-Emissionen. Weitere positive Eigenschaften sind Schallschutz und Lärmreduktion. Bei der Auswahl von Baumaterialien kommt ebenfalls ein neuer Aspekt hinzu. Die Frage ist, in welchem Maße etwa **Straßenbeläge** oder **Gebäudehüllen** die Sonnenstrahlen reflektieren oder die Wärme aufnehmen und speichern.

Green Deal Gebäudehülle

Die Herausforderungen für den sommerlichen Wärmeschutz werfen auch das Thema auf, ob es wirklich immer um technische Innovationen geht. Vielleicht sollten wir auch über „Exnovationen“ nachdenken und aus der Geschichte lernen? Hier lohnt ein Blick zurück, denn Zukunft braucht auch Herkunft. Schon vor über 2.500 Jahren entwickelte der Philosoph Sokrates **Grundgedanken der Solararchitektur**. Er sinnierte, wie ein Gebäude im Winter warm und im Sommer kalt bleiben kann. Seine Lösung: Ein trapezförmiges Haus, dessen Längsseite der Sonne zugewandt ist. An der Südseite schützt ein Dachüberstand vor der heißen Sommersonne. Die wärmenden Strahlen der tief stehenden Wintersonne fallen dagegen weit ins Gebäude. An der Rückseite des Hauses gibt es nur kleine Öffnungen, das Dach ist geneigt und leitet die Winterwinde ab. Diese Grundgedanken standen unter anderem Pate bei den antiken Stadtplanungen in Olynth und Priene. Auch die wohltuende Verbindung aus Schatten und **Verdunstungskälte in den römischen Atrien** und die intelligent steuerbare **passive Gebäudekühlung durch Bagdiren**, die traditionellen persischen Windtürme, zeigen: Das Rad muss nicht immer neu erfunden werden. Für ein zeitgemäßes Planen und Bauen steht ein differenzierter Mix an alten und neuen Maßnahmen für den sommerlichen Wärmeschutz an der Fassade zur Verfügung. Denken wir beispielsweise an die Strukturierung der Fassade. Künftig könnten **Auskragungen und schattenspendende Vor- und Rücksprünge** auch in Deutschland mehr Gewicht erhalten. Digitale Tools helfen ebenso, den Zielkonflikt zwischen ausreichend Tageslicht und genügend Sonnenschutz zu bearbeiten. Die **parametrische Planung von starren Sonnenschutzsystemen** etwa bietet beispielsweise ein großes Potenzial für den sommerlichen Wärmeschutz. **Flexible Verschattungssysteme** lassen sich je nach Sonnenstand und Wetterdaten im Zuge von Gebäudeautomation beziehungsweise Smarthome-Lösungen differenziert steuern. Einen weiteren wichtigen Beitrag zum sommerlichen Wärmeschutz leisten aktuelle Sonnenschutzgläser. Ihre Beschichtungen verringern den Wärmeeintrag ins Gebäude und sorgen gleichzeitig für viel natürliches Tageslicht im Innenraum. Zudem sind sie wirtschaftlich attraktiv, da sie Kühllasten reduzieren und vor allem bedienungs- und wartungsfrei sind. Je stärker der Klimawandel voranschreitet, desto wichtiger werden solche Ansätze. Erfreulicherweise existieren diese Lösungen alle bereits – wir müssen sie

nur konsequent nutzen.

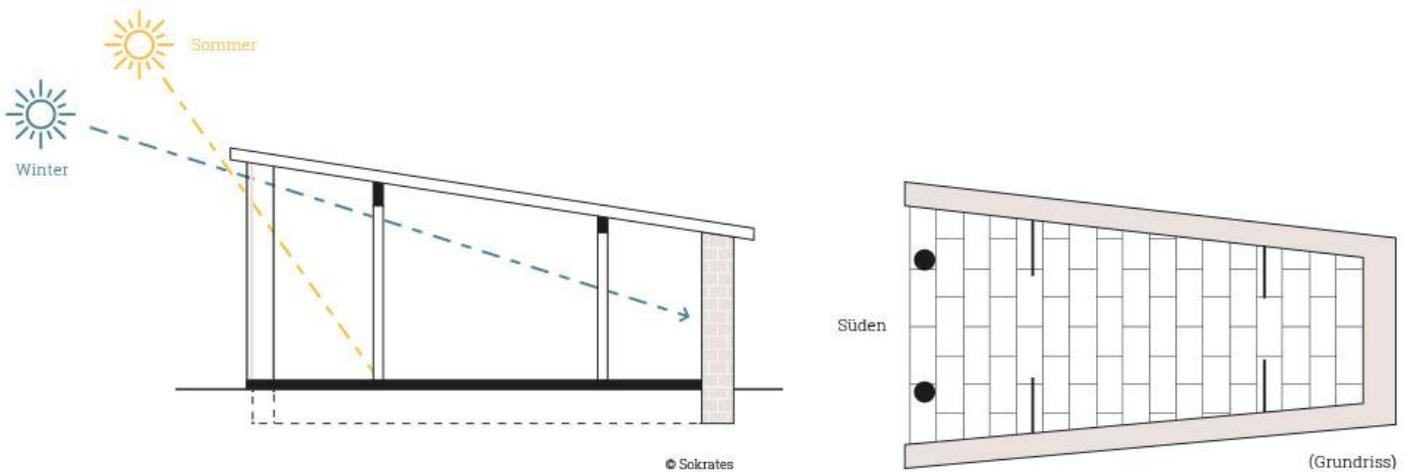
Faktor Mensch

Letztlich ist da noch der „Faktor Mensch“. Neben allen planerischen und technischen Fragen hat der sommerliche Wärmeschutz immer auch etwas mit Gewohnheiten und kulturellen Prägungen zu tun. Künftig werden wir lernen müssen, mit extremerer Hitze klarzukommen. In der Konsequenz heißt das auch, die **Normen und technischen Regelwerke für Wohlfühltemperaturen in Gebäuden** auf den Prüfstand zu stellen. Die Nutzer und Nutzerinnen haben es in der Hand und können etwa in ihren Wohngebäuden selbst aktiv werden. Ein Schritt könnte beispielsweise sein, **wieder natürlich lüften** zu lernen – ein Thema, das mit Corona präsenter wurde, als es uns lieb war.

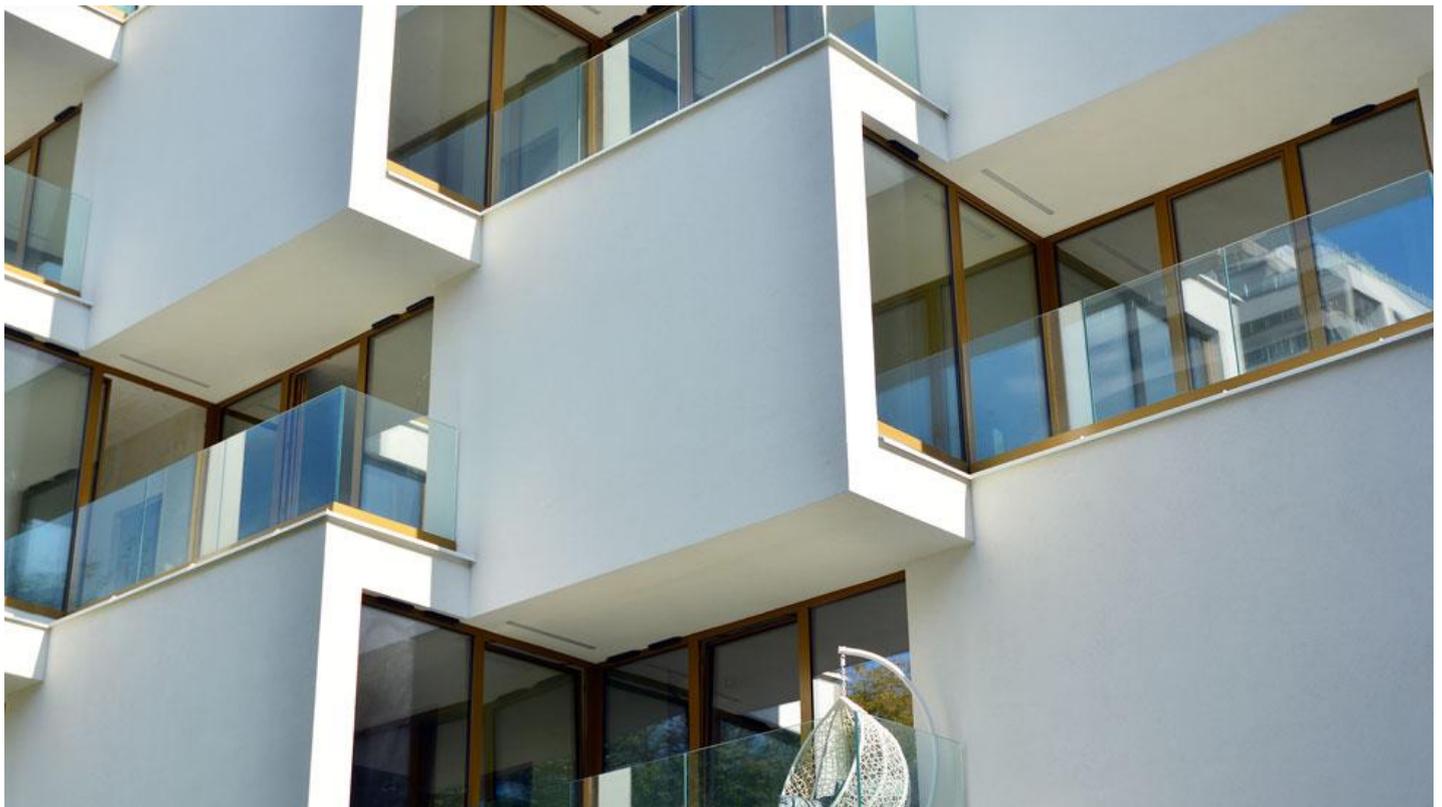
Bildergalerie



© Balazs – stock.adobe.com – Bosco Verticale in Mailand: Die Senkrechtbegrünung der Zwillingstürme aus der Feder des italienischen Architekten Stefano Boeri entspricht 7.000 m² Waldfläche.



© Sokrates – Angesichts knapper werdender Brennholz-Ressourcen entwickelte der griechische Philosoph Sokrates einen frühen Ansatz für passive solare Architektur.



© Grand Warszawski/Shutterstock.com

Jetzt come-inn Sonnenschutz-Special kostenlos bestellen!

Sind Sie **neugierig auf weitere Artikel** zum Thema Tageslicht, auf Experten-Tipps und inspirierende Architekturbeispiele? Dann laden Sie hier das komplette **come-inn Magazin als PDF**

herunter – oder bestellen gleich Ihr **kostenloses Print-Exemplar!**



PDF downloaden
Gratis-Heft ordern

WEITERE ARTIKEL ZUM SPECIAL SONNENSCHUTZ



TAGESLICHT UND TEMPERATUR



Sonnenschutzglas

[Finden Sie einen Verarbeiter / Händler](#)