

Viel Tageslicht in den Wohnräumen steigert das Wohlbefinden des Menschen – die zusätzliche Wärme soll im Sommer jedoch draussen bleiben

Die heute erbauten Wohnräume erstrahlen oft mit grossen Fensterflächen. Denn der Mensch liebt es, sich auch im Inneren des Hauses von der Sonne aufheitern zu lassen. Natürlich hat die Architektur sowie die Baubranche dieses Bedürfnis bereits vor Jahren erkannt und mit entsprechend grossen Fensteranteilen bei Neubauten reagiert. Diese grossflächigen Glasanteile haben viele Vorteile, sie können aber bei hitzigen Temperaturen auch zu roten Köpfen führen.



Tipps zum Sommerlichen Wärmeschutz in Kürze:

Bauliche Massnahmen

- Eine bauphysikalisch richtige Planung und Ausführung (geeignete Partner finden Sie u.a. bei www.vgq.ch)
- Fenstergrösse im Verhältnis zur Raumgrösse anpassen und aussenliegend beschatten
- Auf der Südseite des Gebäudes empfehlen wir feste Beschattung einzuplanen z.B. Balkone, Vordach, Sonnendach
- Auf der Westseite des Gebäudes ist der Sonnenstand tief und der Wärmeeintrag höher, so dass hier aussenliegende und mobile Beschattungsformen die beste Wirkung zeigen. Beispiele dafür finden Sie in der Tabelle (mobile Beschattung aussen). Die Grafik B, zeigt eine optimale Beschattung der Westseite eines Wohnbaus.

Massnahmen der Bedienung

- Die Räume richtig lüften und im Sommer optimal beschatten gewährleistet ein komfortables Klima.
- Fensterlüftung nicht tagsüber sondern in der Nacht vornehmen (Nachtauskühlung)

Komfortables Raumklima will richtig geplant sein

Das Empfinden nach der geeigneten Innentemperatur und der idealen Luftfeuchtigkeit wird von jedem Menschen unterschiedlich wahrgenommen. Geeignete Lüftungs- und Beschattungskonzepte können bereits in der Planung auf die individuellen Bedürfnisse und Gegebenheiten Einfluss nehmen, so dass im Sommer und Winter ein komfortables Raumklima erreicht werden kann.

Eine den heutigen Baunormen entsprechende Gebäudehülle behält im Winter die Wärme drinnen und spart so ein starkes Stück Energie ein. Dasselbe Prinzip kommt auch bei heissen Sommertagen zum tragen - mit der Ausnahme, dass die grossen Fensterflächen oft mehr Wärme einbringen als erwünscht.

Das ist aber kein Grund zur Beunruhigung. Denn dank der grossartigen bautechnischen und bauphysikalischen Entwicklungen der letzten Jahre hat die Branche verschiedene bauliche Massnahmen im Angebot, um ganzjährig ein komfortables Raumklima zu gewährleisten.

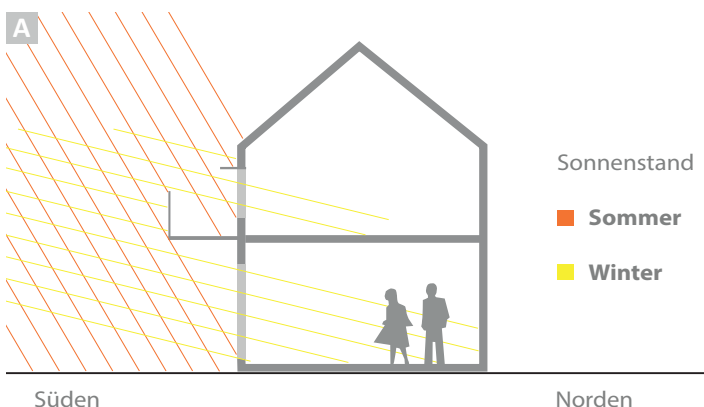
Die Berner Fachhochschule Architektur, Holz und Bau in Biel hat gemeinsam mit dem Schweizerischen Verband für geprüfte Qualitätshäuser VGQ ein Forschungsprojekt durchgeführt, welches exakt von dieser Thematik handelt. Die Essenz daraus wurde für Sie zusammengefasst.

Sommerlicher Wärmeschutz ohne Kühlung

Der Sommerliche Wärmeschutz ist ein komplexes Thema, da viele Faktoren auf ein komfortables Innenraumklima Einfluss nehmen. Wenn diese Einflussgrössen bereits bei der Planung berücksichtigt werden, kann der sommerliche Wärmeeintrag, der heute hauptsächlich durch grosse Fensterflächen entsteht, reguliert werden, ohne dass die Wohnräume zusätzlich gekühlt werden müssen. Und das sollte das Ziel sein.

Grösse der Fensterflächen

Die Fensterflächen müssen auf das Gebäude und die Raumgrösse angepasst werden. Die branchenüblichen Richtwerte für optimale Verhältnisse des Verglasungsanteiles eines Gebäudes beziehen sich auf die Fassadenfläche. Ist der Verglasungsanteil optimal beschattet und unter 40%, ist der Wärmeeintrag meist unproblematisch.



Sonnenschutzsysteme durch Beschattung

Ein wirksamer Sonnenschutz sollte aussenliegend, windfest und einfach zu bedienen sein und einen geringen Energie-durchlassgrad aufweisen. Innere Schutzelemente lassen dreimal mehr Energie passieren als äussere Sonnenschutzsysteme. Ein Sonnenschutz muss darüber hinaus in gesenkter Stellung Windkräfte von bis zu 60km/h aushalten. Markisen und Storen sind vielfach nicht ausreichend windfest.

innen liegende Beschattung	ausser liegende Beschattung
Vorhänge, Storen, Lamellenstoren etc.	feste und mobile Beschattung

Feste Beschattung

Mit einer festen Beschattung werden in der Regel Überdachungen, Balkone, Vordächer und Carpots bezeichnet. Die Südseite eines Wohnbaus eignet sich besonders gut für Balkone bzw. Überdachungen, wie die Grafik A aufzeigt.

Mobile Beschattung aussen	Wirkung	Tageslichtnutzung
Fensterläden	hoch	wenig
Storen	hoch	wenig
Lamellenstoren	mittel	mittel
Textile Beschattung	schwach	hoch

Nachtauskühlung

Die nächtliche Fensterlüftung kann einen wichtigen Beitrag zum sommerlichen Wärmeschutz leisten. Dabei sollte folgendes beachtet werden:

- Witterungsschutz, Schallschutz und Einbruchschutz
- Ausreichende Öffnungsgrössen (2% bis 3%, bei Querlüftung von 1% bis 2% der Bodenfläche notwendig. Bei einseitiger Lüftung reichen Kippfenster in der Regel nicht.
- Die schnellste und effizienteste Form der manuellen Lüftung ist die Querlüftung.
- Bei mehrgeschossigen Wohnbauten ist es sinnvoll eine Kaminwirkung z.B. via Treppenhäuser, Schächten oder Atrien zu planen

Ist eine Nachtauskühlung nicht möglich, beispielsweise aus Gründen der Sicherheit oder der Lärmbelastung, dann sind andere Massnahmen wie Glasanteil, Sonnenschutz (auch bei automatischer Steuerung), Speichermasse, Sommer-Bypass und Lüfterdregister umso wichtiger.

