

# Hitze in der Churer Wohnung: Diese Irrtümer kosten Kühlung

Von Durchzug über Fensterläden bis Bodenkühlung: Experten zeigen in einem Gebäude in Chur, wie man der Hitze in der Wohnung wirklich Herr wird, und räumen mit den häufigsten Irrtümern auf.

Anemi Wick (Text) und  
Corinne Thöni (Bilder)

Es gibt Häuser mit Vorbildcharakter. Sie sind so nachhaltig gebaut, dass der Kanton Graubünden dafür Fördergelder bewilligt. Minergie-P heisst das Schlüsselwort – aber dazu später.

Wir besuchen so ein Vorzeigehaus an der Churer Calandastrasse und lassen uns von Experten erklären, wie man im Sommer in der Wohnung der Hitze Herr wird. Als Mietende, Wohnungssuchende, Eigentümer oder Käufer. Vom Altbau bis zum zertifizierten Haus der Zukunft.

## Storen und Fensterläden: So bleibt die Hitze draussen

Was wesentlich zu einer angenehmen Temperatur in der Wohnung beiträgt, beginnt draussen vor dem Fenster: Rollläden, Lamellenstoren, Stoffstoren, Sonnenmarkisen oder Fensterläden sorgen dafür, dass die Hitze gar nicht erst ins Haus dringt – wenn sie richtig eingesetzt werden.

«In Griechenland oder in Süditalien ist es normal, dass im Hochsommer die Fensterläden und Fenster tagsüber geschlossen bleiben und erst wieder in den kühleren Nächten gelüftet wird», sagt René Meier, der beim Planungsbüro Fanzun den Bereich Energie und Nachhaltigkeit leitet. «In wärmeren Gefilden hat man seit Generationen gelernt, sein Haus im Sommer mit natürlichen Mitteln kühl zu halten. Dort widerspiegelt eine dem Klima angepasste Architektur oft die Anforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz.» In der Schweiz müssten nun Planer und Bewohner erst wieder lernen, diese Dinge besser zu berücksichtigen, um auch in heissen Sommern ein behagliches Wohnklima zu gewährleisten.

Weit komfortabler als Fensterläden sind die Aussenstoren am Haus an der Calandastrasse. Sie sind wettergesteuert. Sobald die Sonneneinstrahlung einen Grenzwert überschreitet, senken sie sich automatisch, um die Wohnung vor dem Überhitzen zu schützen – «ob ich zu Hause bin oder nicht», erklärt der Architekt Gian Fanzun.

Manuelle Storen würden dagegen oft schon nachlässiger genutzt, weil man kurbeln müsse. Das trifft erst recht bei den guten alten Fensterläden zu. Altbauten wären eigentlich gar nicht so schlecht gegen Überhitzung geschützt, da diese oft einen geringen Fensteranteil hätten. Fanzun blickt durch die grossen Fenster auf der Süd-



Sonnenschutz mit Durchblick: Die Architekten René Meier (links) und Gian Fanzun zeigen im Minergiehaus auf, mit welchen Massnahmen es in der Wohnung nicht ungemütlich heiss wird.



Stoffstoren und Zimmerpflanzen: Sie tragen dazu bei, dass der Wohnraum kühl bleibt. Gerade bei viel Glas ist gegen Hitze ein Sonnenschutz wichtig. Er sollte aber auf der Aussenseite der Fenster angebracht werden.

seite des Hauses über Chur. «Wie wir hier jedoch sehen, stehen die Fensterläden an vielen Häusern offen. Alles, was von Hand betätigt werden muss, da ist der Mensch oft zu bequem.»

«Bei der Sonneneinstrahlung durch Glasflächen entscheidet sich, ob man im Winter Energie gewinnen möchte, um Heizenergie zu sparen, oder ob man im Sommer mit hochwertigen Sonnenschutzvorrichtungen den Wär-

meeintrag von aussen beschränken kann», sagt Meier. Gute Sonnenschutzvorrichtungen würden auch noch bei viel Wind funktionieren und liessen die Möglichkeit zu, von innen die Umgebung wahrzunehmen. «Der beste Sonnenschutz ergibt sich bei Storen in vollständig geschlossener Stellung. Das kann man zum Beispiel in Zimmern, in denen man sich tagsüber nicht aufhält, gut nutzen.»



## Fenster: Falsches Lüften erhitzt die Wohnung

«Heute wollen wir halt alles haben. Wir wollen grosse Fenster, aber in der Wohnung sollte es nicht heiss werden. In einem Engadinerhaus mit kleinen Fenstern muss man sich nicht um sommerlichen Wärmeschutz sorgen. Kleine Fenster mit wenig Aussicht, das wollen wir jedoch nicht, da fühlst du dich wie eingeschlossen.» Deshalb bräuchten

insbesondere Häuser mit einem höheren Glasanteil einen effektiven Hitzeschutz, so Fanzun.

Auch beim Lüften kann man viel falsch machen: Wer am Nachmittag die Fenster öffnet, um Durchzug zu erzeugen, wenn es draussen 36 Grad warm ist, tut sich keinen Gefallen. «Das hat kurzfristig zwar einen kühlenden Effekt, weil die hinaus- und hineinströmende Luft einen Windchill-Effekt bewirkt», führt Meier aus. Windchill bedeutet, dass sich bewegte Luft kühler anfühlt als die gemessene Temperatur.

«Die Masse des Hauses, etwa der Beton, speichert aber die Wärme, die in die Wohnung dringt. Dann bleibt es drinnen heiss, auch wenn es draussen in der Nacht kühler wird», erklärt Meier. Idealerweise lüfte man also nachts, um den umgekehrten Effekt zu erzeugen: «Nachts lässt man die kühle Luft durch das Haus streichen, am besten mit Durchzug. Dadurch kann die Baustruktur gekühlt werden und – wenn es tagsüber draussen wieder heiss wird – die Räume ihrerseits kühlen.»

Was natürlich nicht bedeute, dass man den ganzen Tag bei geschlossenen Fenstern in stickiger Luft schmoren müsse, so Meier. Kurzes Stosslüften sei für das Wohlbefinden wichtig, und während 10 oder 15 Minuten auch nicht ausschlaggebend für eine Überhitzung: «In dieser kurzen Zeit nimmt die Baustruktur die hohe Temperatur nicht auf.»

Im Minergiehaus bestehe das Problem einer unzureichenden Belüftung ohnehin nicht, weil die Raumlüftung meist durch Komfortlüftungsanlagen sichergestellt werde. «Lüftungsanlagen haben im Winter die Aufgabe, die Abwärme aus der Abluft zurückzugewinnen. Im Sommer stellt aber ein sogenannter Sommer-Bypass sicher, dass dies eben dann nicht passiert – es kommt nicht warme Luft zurück in die Räume, sondern gekühlte Aussenluft.»

## Bodenheizung wird zur Bodenkühlung

Anstelle von Dauer-Durchzug könne die Verwendung von Decken- oder Standventilatoren helfen, die Temperaturen besser zu ertragen, rät Robert Minovsky, Leiter Technik beim Verein Minergie. «Vom Einsatz mobiler Klimageräte, welche bei offenem Fenster betrieben werden, rate ich dringend ab. Sie verbrauchen sehr viel Strom, und durch das offene Fenster verpufft ein grosser Teil der Kühlwirkung.»

Falls im Gebäude eine Wärmepumpe vorhanden sei, könne diese in Kombination mit einer Photovoltaikanlage für die Kühlung umgerüstet werden, so Minovsky. «Geschätzt gegen zwei Millionen Gebäude in der Schweiz weisen derzeit einen sommerlichen Wärmeschutz auf, der einem Hitzesommer wie diesem nicht gerecht wird. Diese Gebäude gilt es nachzurüsten, um die darin wohnenden, arbeitenden oder lernenden Menschen vor gesundheitsschädigender Hitze zu schützen. Die technischen Möglichkeiten dazu bestehen, und in Kombination mit PV-Anlagen ist dies ökologisch vertretbar.»

«Potenzial gibt es in sehr vielen Gebäuden», so Meier. «In der Schweiz gibt es Tausende von Wärmepumpen, die ursprünglich nur für die Heizung und Warmwassererzeugung ausgelegt wurden. Irgendwann stellt man dann fest, dass es auch in der Schweiz immer wärmer wird und Kühlung im Sommer immer mehr gefragt ist.»

## Kühlende Pflanzen

**Zimmerpflanzen** nehmen Wasser auf und geben es über die Blätter als Wasserdampf ab. «Dieser Prozess entzieht der Luft Wärme», erklärt der Architekt René Meier. **Bäume, Sträucher und Kletterpflanzen** können die direkte Sonneneinstrahlung auf Wände, Fenster und Böden reduzieren. **Grünflächen auf dem Dach** oder im Umfeld der Gebäude speichern einen grossen Teil des Regenwassers und kühlen über Verdunstung die Umgebung. **Die Grünflächen** heizen sich im Sommer im Gegensatz zu Asphalt oder Stein kaum auf und erhalten Naturräume für Bienen, Vögel und Insekten in der Stadt.

## Was ist Minergie?

Minergie ist ein Schweizer Standard für Gebäude, der die Themen **Komfort, Energie und Klimaschutz** abdeckt. Er ist keine gesetzliche Vorschrift, sondern ein **freiwilliges Label**. Die zertifizierten Gebäude sind unter anderem besonders **gut isoliert**, nutzen eine **automatische Lüftung** sowie erneuerbare **Energien** wie etwa Wärmepumpen oder PV-Anlagen mit dem Ziel, den Energiebedarf zu senken, den CO<sub>2</sub>-

Ausstoss zu reduzieren und das Gebäude im Sommer vor Überhitzung zu schützen. Nach Angaben des Vereins Minergie betragen die Baukostenzuschläge für Minergie-zertifizierte Wohnungen gemäss den neuesten Forschungsergebnissen rund 1,6 Prozent für den Minergie-Standard und 5,1 Prozent für Bauten nach Minergie-P oder -A. Dafür könnten in diesen Wohnungen höhere

Nettoanfangsmieten von 2,6 Prozent bei Minergie, bei Minergie-P und -A von 6,6 Prozent realisiert werden. «Dies, weil die Nebenkosten für die Mieter deutlich geringer sind als bei Bauten, die nur dem gesetzlichen Minimum entsprechen. Gleichzeitig profitieren sie von tieferen monatlichen Energiekosten und oft auch von günstigeren Hypothekarzinsen der Banken», so Robert Minovsky, Leiter Technik beim Verein Minergie.

## So bleibt es in der Wohnung kühl

- Gebäude mit **ausserliegendem Sonnenschutz** versehen.
- Storen am Morgen herunterfahren.
- Sobald die Aussentemperatur kühler ist als der Innenraum: Fenster öffnen und Querlüftung ermöglichen.
- **Fenster schliessen**, sobald die Temperatur draussen anfängt zu steigen.
- **Geräte**, die nicht genutzt werden, abschalten.
- Langes Kochen und Backen und der Betrieb von Wäschetrocknern auf ein Minimum reduzieren.
- **Decken- oder Standventilatoren** verwenden.