



3. Mai 2022

Sommerlicher Wärmeschutz im Gebäude verhilft zu behaglichen Innentemperaturen, gutem Raumklima und besserer Energiebilanz

Dr. Thomas Tenzler, Geschäftsführer des Fachverband Mineralwolleindustrie e.V. (FMI), im Gespräch mit Melita Tuschinski, Dipl.-Ing.UT, Freie Architektin, Herausgeberin Experten-Portal GEG-info.de

© Foto: FMI

Kurzinfo

Besonders bei älteren, energetisch schlechteren Gebäuden senken kalte Winter den Wohnkomfort und verursachen hohe Heizkosten. Auch im Hochsommer erweisen sie sich als unbehaglich: Durch Fenster sowie unzureichend gedämmte Außenwände und Dächer heizen sich die Innenräume schnell auf. Doch dauerhaft hohe Raumtemperaturen belasten die Gesundheit und senken die Produktivität. Dies lässt sich durch Maßnahmen zum sommerlichen Wärmeschutz in Gebäuden vermeiden. Lesen Sie, was Dr. Thomas Tenzler auf Fragen dazu antwortet.

Angenehme Raumtemperaturen

Wie lassen sich winters wie sommers angenehme Raumtemperaturen schaffen, auch in Dachwohnungen? Welche Tipps sollten Eigentümer beherzigen?

Dr. Tenzler: Eine gut gedämmte Gebäudehülle - Dach, Decken und Außenwände - schützt das Haus nicht nur in der kalten Jahreszeit vor Wärmeverlusten. Gemeinsam mit gut verschatteten Fenstern senkt sie auch den Eintrag unerwünschter sommerlicher Hitze. Durch Lüften, insbesondere nachts und morgens, wenn die Außentemperaturen noch niedrig sind, können die Innenraumtemperaturen dann ganztägig auf einem angenehmen Niveau gehalten werden.

Abb. 2: Eine Dämmung mit Mineralwolle verbessert die Behaglichkeit bei gleichzeitigem Schall- und Brandschutz und hilft, Energiekosten einzusparen.

© Grafik: FMI



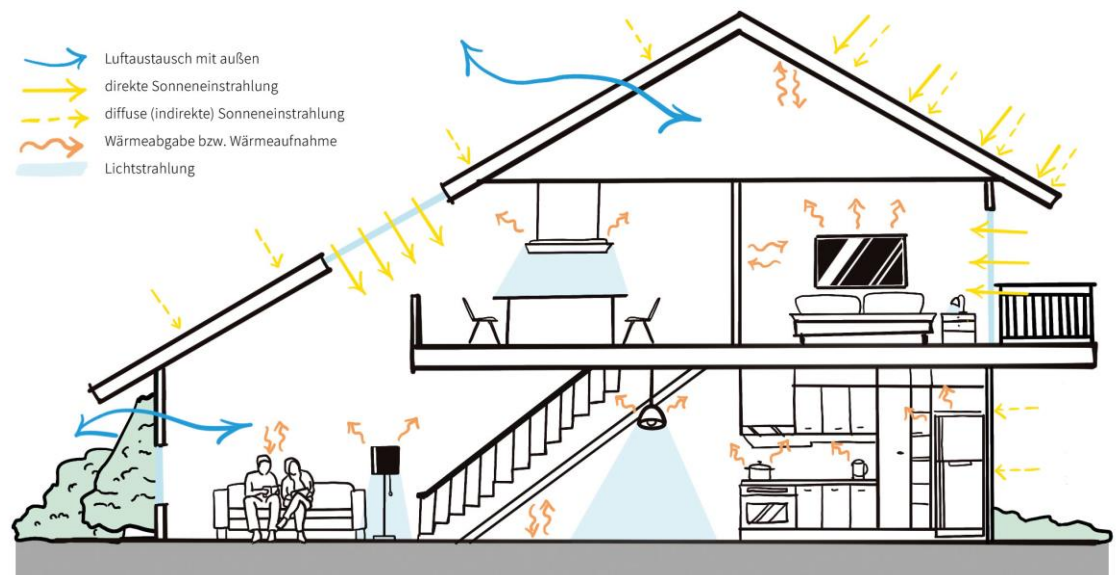


Abb. 3: Das Innenraumklima im Sommer beeinflussen die direkte Sonneneinstrahlung durch Fenster, der Wärmeeintrag durch Wände und Dach sowie innere Wärmequellen, wie z. B. Kochen oder Beleuchtung und der Luftaustausch. © Grafik: FMI

Heiße Jahreszeit

Wie lange dauert eigentlich die Hitzeperiode hierzulande?

Dr. Tenzler: Die Erfahrung der letzten Jahre hat gezeigt, dass wir von April bis Oktober mit höheren Außentemperaturen rechnen müssen. Die Zeiträume milder Übergänge - von Wintertemperaturen mit knapp um 0 Grad Celsius ($^{\circ}\text{C}$) hin zu Sommertemperaturen über 20°C - werden zunehmend kürzer.

Sommerhitze

Wie kommt es zu unerträglich hohen Raumtemperaturen im Sommer?

Dr. Tenzler: Als Hauptverursacher wirkt die Sonnenstrahlung im Sommer, die ungehindert durch große Fensterflächen eindringt. Sommerwärme dringt jedoch ebenfalls durch das ungedämmte Dach ins Haus. Aber auch interne Wärmequellen wie Personen, Computer oder Beleuchtung sind nicht zu unterschätzen.

Sommerlicher Wärmeschutz mit Mineralwolle

Und welchen Beitrag leistet die Mineralwolldämmung dabei?

Dr. Tenzler: Im Sommer trägt Mineralwolle dazu bei, Temperaturschwankungen auszugleichen bzw. den Wärmeeintrag ins Gebäude zu senken. Das verbessert die Behaglichkeit. Auch schont sie das Klima und den Geldbeutel. Die Dämmung aus Glas- oder Steinwolle senkt im Winter die benötigte Heizenergie und hilft in der heißen Jahreszeit, Energiekosten und den CO_2 -Ausstoß durch den Betrieb von Klimaanlage zu minimieren oder ganz zu vermeiden. Besonders effizient, sicher und komfortbringend ist eine Dachdämmung mit Mineralwolle. Neben der hohen Dämmwirkung schützt dieser nichtbrennbare Dämmstoff zugleich vor Lärm.

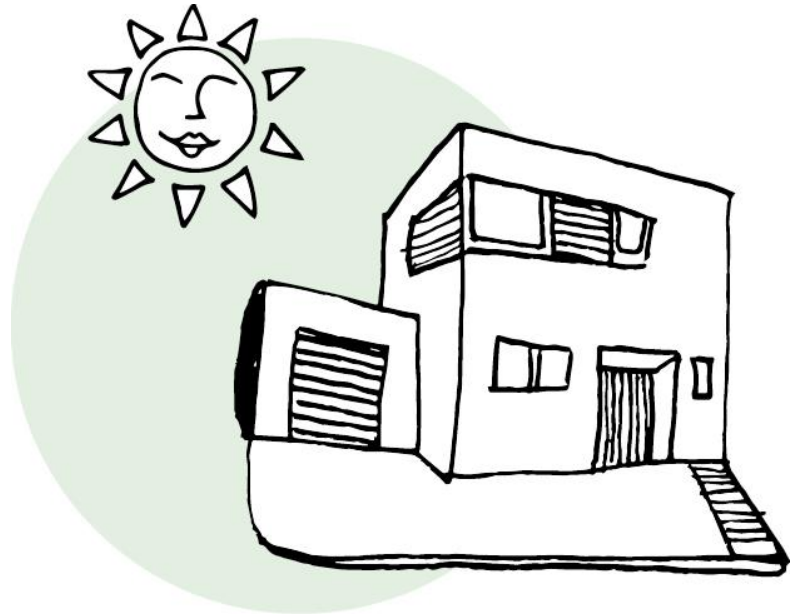


Abb. 4: Eine gut gedämmte Gebäudehülle ist Voraussetzung für einen guten sommerlichen Wärmeschutz. Innenliegende Speichermassen können zusätzlich helfen, den unerwünschten Anstieg der Raumlufttemperaturen wirksam zu begrenzen. © Grafik: FMI

Sonneneinstrahlung
durch Fenster

Wie wirkt sich die Sonneneinstrahlung durch die Fenster im Gebäude aus?

Dr. Tenzler: Orientierung, Größe und Flächenanteil der Fenster und damit die durch die Sonne eingestrahlte Energie beeinflussen nicht nur, wie viel Tageslicht ins Gebäude gelangt, sondern können im Sommer auch zu überhöhten Wärmeeinträgen ins Gebäude führen. Je größer die Fensterflächen Richtung Süden, Westen und Osten, desto höher sind hier die Wärmeeinträge. Bei Dachflächenfenstern kann aufgrund des Einstrahlwinkels der Wärme- bzw. Energieeintrag besonders hoch sein.

Wirkung des
Sonnenschutzes

Welche Sonnenschutzvorrichtungen helfen am besten gegen Sommerhitze?

Dr. Tenzler: Trotz Sonnenschutz dringt durch die Fenster immer noch ein relativ großer Anteil der sommerlichen Wärme ins Haus. Um Übertemperaturen zu verringern, muss der Anteil der Fensterfläche im Verhältnis zur Grundfläche des Hauses stimmen und es müssen Sonnenschutzvorrichtungen vorhanden sein.

Am effektivsten ist ein außenliegender Sonnenschutz wie Jalousien, Markisen oder Rollläden mit einem hohen Verschattungsgrad. Dieser verhindert, dass tagsüber übermäßig viel direkte Sonneneinstrahlung durch die Fenster in die Innenräume gelangen kann.



Abb. 5 Von links nach rechts: Trotz Sonnenschutz dringt durch die Fenster ein relativ großer Anteil der sommerlichen Wärme ins Haus. Die Dämmung wirkt wie eine Barriere: Sie kann das Eindringen von Hitze in das Dach oder Mauerwerk wirkungsvoll reduzieren. Massive Innenbauteile - wie Decken, Innenwände aus Beton, schwerem Mauerwerk oder Holzrahmenbau mit innenseitiger Beplankung - wirken als thermischer Puffer und verzögern das Aufheizen des Innenraums. © Grafiken: FMI

Bauliche Voraussetzungen **Welche Rolle spielen die baulichen Voraussetzungen beim Hitzeschutz?**

Dr. Tenzler: Wir mögen ein gleichmäßiges, behagliches Raumklima. Die äußeren Temperaturschwankungen - tagsüber heiß und nachts kühl - sollten deshalb im Gebäude möglichst nicht spürbar sein. Durch eine ungedämmte Außenhülle dringt im Sommer die unerwünschte Wärme nahezu ungehindert durch die Bauteilschichten und kann sich in den Innenräumen verbreiten. Gut gedämmte Außenbauteile begrenzen den sommerlichen Wärmeeintrag in den Innenraum. Damit hilft eine gut gedämmte Gebäudehülle, die Temperaturunterschiede im Gebäudeinneren auch im Sommer zu mindern.

Rolle der Wärmedämmung

Und wie wirkt sich die Wärmedämmung der Außenbauteile - Dach und Fassade - auf die thermische Behaglichkeit aus?

Dr. Tenzler: Die Dämmung der Gebäudehülle wirkt wie eine Barriere und kann das Eindringen von Hitze in das Dach oder Mauerwerk wirkungsvoll senken. Damit kann der Wärmeeintrag durch gut gedämmte Bauteile soweit minimiert werden, dass sie die Innenräume kaum noch erwärmen. Auch die Luftdichtheit der Bauteilanschlüsse spielt eine entscheidende Rolle, um den Wärmeeintrag über Leckagen auszuschließen.

Einfluss der Nutzer

Wie können die Gebäudenutzer das Innenraumklima günstig beeinflussen?

Dr. Tenzler: In erster Linie sollten sie richtig lüften. Wenn die Außenluft kühler ist als die Innenluft - insbesondere nachts und morgens - kann das Gebäudeinnere wieder abgekühlt werden. Die abgekühlte Raumluft kühlt die inneren Bauteilschichten ab. Für den besten Lüftungseffekt sollten die Nutzer in der kühlen Tageszeit einander gegenüberliegende Fenster weit öffnen. So entstehen optimale Luftwechselraten und die Wärme kann effektiv aus den Räumen nach draußen entweichen. Bei höheren Temperaturen außen als innen - vor allem mittags und nachmittags - sollten die Nutzer möglichst nicht lüften.

Abb. 6: Nachts sollten gegenüberliegende Fenster geöffnet und durch Querlüften die Innenräume abgekühlt werden. Auch hilft es, die internen Wärmelasten - Geräte, Beleuchtung - zu reduzieren.

© Grafiken: FMI



Interne Wärmelasten

Auch sommers wirken sich die internen Wärmelasten im Gebäude auf den sommerlichen Hitzeschutz aus. Was ist hier zu beachten?

Dr. Tenzler: Die sogenannten „internen Wärmelasten“ entstehen durch die Nutzung von Geräten oder Beleuchtung, aber auch durch Personen, die sich im Gebäude aufhalten. In heißen Sommerperioden sollte man deshalb alle nicht unbedingt benötigten Geräte vom Netz nehmen. Auch die Beleuchtung sollten die Nutzer möglichst durch Tageslicht ersetzen. Zu empfehlen sind energieeffiziente Geräte und Beleuchtung, denn sie mindern die Wärmeabgabe in die Raumluft.

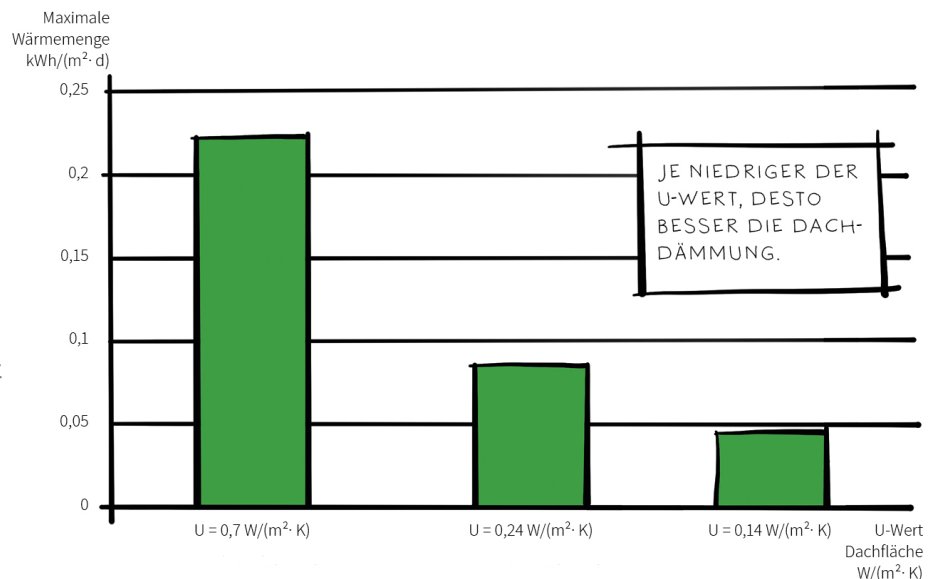
Energieeinsparung und Behaglichkeit

Welche Rolle spielt die Wärmedämmung im Kontext des Hitzeschutzes?

Dr. Tenzler: Eine gut gedämmte Gebäudehülle spart zu jeder Jahreszeit Energie und verbessert die Behaglichkeit in Wohn- und Arbeitsräumen deutlich. Mit einer fachgerechten Dämmung aus Mineralwolle (Glas- oder Steinwolle) lassen sich energieeffiziente Gebäudehüllen leicht herstellen. Auch die Stufen zu Effizienzhäusern bzw. Effizienzgebäuden sind gut erreichbar. Dämmstoffe aus Glas- und Steinwolle können aufgrund ihrer hohen Dämmwirkung das Eindringen von Kälte im Winter und Hitze im Sommer sowie damit verbundene Temperaturschwankungen stark verringern. Besonders wichtig ist hierbei die Dämmung von Dach und Außenwänden.

Abb. 7: Die maximale Wärmemenge, die an einem Tag über eine Dachfläche übertragen wird, hängt vom Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert) der Bauteile ab.

© Grafik: FMI



GEG-Novelle

Wie hängt der Hitzeschutz vom Dämmstandard des Gebäudes ab?

Eine gut gedämmte Gebäudehülle spart zu jeder Jahreszeit Energie und verbessert die Behaglichkeit in Wohn- und Arbeitsräumen deutlich. Ab nächstem Jahr (2023) soll der Neubau-Energiestandard voraussichtlich auf das Niveau des Effizienzhauses KfW-55-Standard verschärft werden. Dafür wird auch die Messlatte für den Wärmeschutz der Gebäudehülle weiter angehoben, denn eine gut gedämmte Außenhülle ist der erste Schritt zur Energieeinsparung.

Fazit

Was möchten Sie abschließend zum sommerlichen Wärmeschutz sagen?

Dr. Tenzler: Erst ein guter Wärmeschutz ermöglicht einen höheren Wohnkomfort und senkt gleichzeitig die Heizkosten und CO₂-Emissionen des Gebäudes spürbar. Besonders das Dachgeschoss ist im Hinblick auf die Verteuerung von Wohnraum in Ballungsräumen und die notwendige Nachverdichtung in Städten eine unverzichtbare Wohnraumreserve. Hier ist der sommerliche Wärmeschutz durch die länger werdenden Hitzeperioden wichtiger denn je.

Auf der nächsten Seite sehen Sie eine Infografik des FMI zum sommerlichen Wärmeschutz. Sie umfasst auch Tipps für angenehme Raumtemperaturen.

Herr Dr. Tenzler, vielen Dank für Ihre ausführlichen Antworten!

Abb. 8: Erst ein guter Wärmeschutz ermöglicht ein komfortables Wohnen. Eine Dämmung aus Mineralwolle (Glaswolle und Steinwolle) sorgt für angenehme Temperaturen im ganzen Haus.

© Grafik: FMI



Download
FMI-Whitepaper

Der FMI hat ein kostenloses Whitepaper mit den wichtigsten Informationen zum sommerlichen Wärmeschutz in Gebäuden entwickelt: „Mit Mineralwolle bewahren Sie auch bei sommerlichen Temperaturen einen kühlen Kopf“. Download:
→ <https://www.der-daemmstoff.de/wp-content/uploads/2022/04/fmi-whitepaper-sommerlicher-waermeschutz-der-daemmstoff-mineralwolle-print.pdf>

Inhaltliche Rückfragen

Juliane Gille, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

FMI Fachverband Mineralwolleindustrie e.V.

Friedrichstraße 95 (PB 138), 10117 Berlin

Telefon: +49 (0) 30 / 27 59 44 52

Telefax: +49 (0) 30 / 28 04 19 56

E-Mail: j.gille@fmi-mineralwolle.de

Internet: www.fmi-mineralwolle.de | www.der-daemmstoff.de

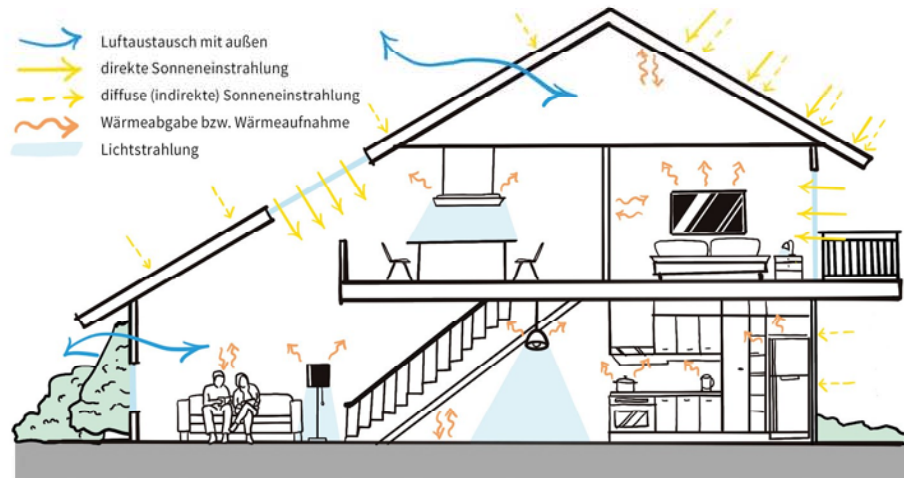
SOMMERLICHER WÄRMESCHUTZ IM HAUS

Tipps für angenehme Raumtemperaturen



Anhaltend hohe Innenraumtemperaturen im Sommer können zur körperlichen Beeinträchtigung führen und die Leistungsfähigkeit einschränken. Deshalb ist der sommerliche Wärmeschutz in Gebäuden so wichtig. Eine gute Dämmung von Dach und Wänden mit Mineralwolle verbessert nicht nur im Winter, sondern auch im Sommer die Behaglichkeit. Somit trägt die Dämmung in der heißen Jahreszeit dazu bei, dass Energiekosten durch den Betrieb von Klimaanlage minimiert oder ganz vermieden werden können.

Diese Faktoren beeinflussen das Innenraumklima im Sommer



Fenster bestimmen maßgeblich das Aufheizen von Innenräumen. Dagegen reduzieren außenliegende Sonnenschutzvorrichtungen den Wärmeeintrag wesentlich.



Eine Lüftung bei Nacht oder früh morgens, wenn die Außentemperaturen noch niedrig sind, sorgt für Abkühlung.

Eine gut gedämmte Gebäudehülle hält nicht nur im Winter warm. Auch der Eintrag von sommerlicher Hitze wird deutlich reduziert.



Der nichtbrennbare Dämmstoff Mineralwolle (Glas- oder Steinwolle) hilft zudem, im Brandfall Leben und Eigentum zu schützen und reduziert dank gutem Schallschutz störenden Lärm.