



16. Juni 2020

Sommerlicher Wärmeschutz im Gebäude

**Wie schützen wir uns am besten im Haus gegen die Sommerhitze?
Wie schaffen wir es, unterm Dach auch sommers behaglich zu wohnen?**

Dr. Thomas Tenzler, Geschäftsführer des Fachverband Mineralwolleindustrie e.V. (FMI) antwortet auf diese und weitere Fragen. Gespräch mit Melita Tuschinski, Dipl.-Ing.UT, Freie Architektin, Herausgeberin Experten-Portal EnEV-online.de

© Foto: FMI

Kurzinfo

Durch große Fenster oder ungedämmte Gebäudeteile dringt die Sommerhitze leicht ins Hausinnere ein. Das führt schnell zu einem unbehaglichen Raumklima: Dies kann unsere Leistung einschränken und den Kreislauf belasten. Was hilft, ist ein gut geplanter und umgesetzter sommerlicher Wärmeschutz. Er verbessert den Wohnkomfort, senkt die Betriebskosten und reduziert auch die Treibhausgasemissionen des Gebäudes. Wir haben Dr. Thomas Tenzler zum sommerlichen Wärmeschutz im Gebäude befragt. Hier seine Antworten:

Sommerhitze unterm Dach

Auch wenn sich die Dachfenster verschatten lassen, kann der Aufenthalt unter einem unzureichend gedämmten Dach im Sommer zur Tortur werden!

Dr. Tenzler: Das stimmt, denn hier können gleich mehrere negative Effekte aufeinandertreffen: erstens die direkten solaren Einträge durch die Fenster, zweitens die Wärme, die durch das sonnenerhitzte, schlecht isolierte Dach nach innen transportiert wird, und drittens die sogenannten internen Wärmelasten, also Wärme, die beispielsweise durch die sich im Gebäude befindlichen Personen und genutzten Geräte erzeugt wird.

Lüften allein genügt nicht

Wie sich zeigt, können wir aufgeheizte Räume im Sommer durch intensives Lüften in den kalten Nacht- und Morgenstunden nur mühsam und kurzzeitig herunterkühlen. Was hilft in diesem Fall?

Dr. Tenzler: Eine ausreichend dimensionierte Dämmung aus Mineralwolle (Glaswolle und Steinwolle) kann aufgrund ihrer geringen Wärmeleitfähigkeiten den Wärmetransport effektiv reduzieren und auch große Temperaturunterschiede ausgleichen. Das sorgt zu jeder Jahreszeit für ein gutes, gesundes Raumklima.

Hitzeschutz durch Dämmung

Worauf kommt es an beim sommerlichen Wärmeschutz?

Je besser das Außenbauteil gedämmt ist, umso weniger Wärme kann durch dieses in die Räume gelangen und desto besser ist der sommerliche Wärmeschutz. In der kalten Jahreszeit sorgt die Dämmung dafür, dass nur wenig Wärmeenergie nach außen entweichen kann.

Bild 1: Zu den wichtigsten Maßnahmen für mehr sommerlichen Wärmeschutz im Haus gehören z.B. von außen angebrachte Markisen oder Rollläden an den Fenstern, das Lüften in der kühlen Tageszeit sowie eine fachgerechte Dämmung der Gebäudehülle (Dach und Fassade). © Grafik: FMI



Heiße Jahreszeit

Wie lange dauert eigentlich die Hitzeperiode hierzulande?

Dr. Tenzler: Die letzten Jahre haben gezeigt, dass sich höhere Außentemperaturen zunehmend nicht nur auf die klassischen Sommermonate beschränken, sondern von April bis Oktober reichen können. Die milden Übergangszeiten zwischen den Wintertemperaturen mit knapp über 0° C und den Sommertemperaturen mit über 20° C werden kürzer.

Einflussfaktoren

Inwieweit spielt das Gebäude eine Rolle bei der Überhitzung im Sommer?

Dr. Tenzler: Neben klimatischen Aspekten beeinflussen auch bauliche Faktoren den sommerlichen Wärmeschutz in Gebäuden. Dazu gehört in erster Linie die Ausrichtung, Größe und Verschattung der Fenster sowie die Dämmung von Dach und Fassade, beispielsweise mit Mineralwolle, also Glaswolle oder Steinwolle. Weiterhin spielen die innenliegenden massiven Bauteile - als Wärmespeicher - und die internen Wärmelasten eine Rolle.

Sommerlicher Wärmeschutz

Welche sind die wichtigsten Schritte, um die Hitze aus dem Haus zu halten?

Dr. Tenzler: Folgende Maßnahmen helfen, die Überhitzung der Innenräume zu vermeiden:

- **Fenster: Außenverschattung & Co.**

Um Übertemperaturen zu verringern, muss der Anteil der Fensterfläche im Verhältnis zur Grundfläche stimmen. Neben der Fenstergröße sowie der Ausrichtung und Art der Verglasung verbessern zusätzliche, außenliegende Verschattungsmaßnahmen wie Markisen oder Rollläden an den Fenstern das Raumklima an heißen Tagen.

- **Richtig lüften**

In der Nacht und vor allem frühmorgens lässt sich das Gebäudeinnere durch einen hohen Luftaustausch wieder abkühlen. Öffnen Sie am besten dazu in der kühlen Tageszeit einander gegenüberliegende Fenster.

- **Gebäudehülle fachgerecht dämmen**

Auch bei hohen Temperaturunterschieden durch Sonnen-aufgeheizte Außen-oberflächen reduziert eine ausreichend dimensionierte Dämmung von Dach und Fassade den Wärmeeintrag über diese Bauteile ins Haus effektiv. Massive Bauteile innerhalb der gedämmten Gebäudehülle wirken dazu als thermischer Puffer.

Bild 2: Erst ein guter Wärmeschutz ermöglicht ein komfortables Wohnen. Eine Dämmung aus Mineralwolle (Glaswolle und Steinwolle) sorgt für angenehme Temperaturen im ganzen Haus.
© Grafik: FMI



Fazit

Was möchten Sie abschließend zum sommerlichen Hitzeschutz sagen?

Dr. Tenzler: Erst ein guter Wärmeschutz ermöglicht einen höheren Wohnkomfort und senkt gleichzeitig die Heizkosten und CO₂-Emissionen 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.

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

Download
FMI Whitepaper

Der FMI hat ein kostenloses Whitepaper mit den wichtigsten Informationen zum sommerlichen Wärmeschutz in Gebäuden entwickelt. Hier geht's zum Download:

FMI Whitepaper „Mit Mineralwolle bewahren Sie auch bei sommerlichen Temperaturen einen kühlen Kopf“

https://www.der-daemmstoff.de/wp-content/uploads/2020/05/FMI_Whitepaper_sommerlicher_Waermeschutz_Print.pdf

MINERALER EINSATZ, MAXIMALE LEISTUNG

MIT MINERALWOLLE BEWAHREN SIE AUCH BEI SOMMERLICHEN TEMPERATUREN EINEN KÜHLEN KOPF

Dank Dämmung angenehme Temperaturen im ganzen Haus

Während warme Wohnräume im Winter für ein behagliches Zuhause sorgen, können zu hohe Raumtemperaturen im Sommer die Bewohner körperlich beeinträchtigen und deren Leistungsfähigkeit einschränken. Vor allem Dachräume sind davon betroffen, wenn die pralle Sonne auf die Dachflächen trifft und Hitze nahezu ungehindert eindringen kann. Eine Dämmung aus Mineralwolle (Glas- oder Steinwolle) kann hier als wirksamer Hitzeschutz sofort Abhilfe schaffen.



Darum ist sommerlicher Wärmeschutz so wichtig

Die empfohlene Wohnraumtemperatur liegt in Wohnräumen bei 20 bis 23 °C, wobei im Sommer auch höhere Temperaturen als behaglich empfunden werden. Steigt das Thermometer jedoch auf deutlich höhere Temperaturen, wirkt das schwefelbrennend, belastet den Kreislauf und schränkt sogar das Leistungsvermögen ein. Neben großen Fenstern können dachseitigen Herbst- und Hauptkühler für die Hitze sein. Da eine ungedämmte Dachkonstruktion Sonnenstrahlen nur kurze Zeit aufhalten kann, heizen sich Dachstuhl- oder Innenkühler schnell auf und geben die Hitze ungehindert an die darunterliegenden Räume weiter. Um diese ungewünschten Effekte zu vermeiden, ist sommerlicher Wärmeschutz in Gebäuden unverzichtbar.

Der sommerliche Wärmeschutz hat zwei wesentliche Aufgaben:

1. Er soll verhindern, dass zu viel Wärme ins Gebäudeinnere eindringt und sich in den Räumen ausbreitet.
2. Die benötigte Energie zur Erzeugung eines angenehmen Raumklimas (z.B. durch Klimaanlage) soll so gering wie möglich gehalten werden.

Mineralwolle
mit
MAXIMAL
SCHUTZ

DIESE FAKTOREN BEEINFLUSSEN DAS INNENKLIMA IM SOMMER

Mit der zunehmenden Klimawärmerung gewinnt der sommerliche Wärmeschutz, sei es in Wohn-, Büro-, Gewerbe- oder Industriebauten, immer mehr an Bedeutung. In der warmen Jahreszeit wird das Innenraumklima von verschiedenen Faktoren unterschiedlich stark beeinflusst. Die Ausrichtung des Hauses, insbesondere die Lage, Größe und der Anteil der Fenster, beeinflusst nicht nur, wieviel Licht ins Gebäude gelangt, sondern kann im Sommer auch zu hohen, ungewünschten Energieeinträgen ins Gebäude führen. Um Übertemperaturen zu verringern, muss der Anteil der Fensterfläche im Verhältnis zur Glasfläche stimmen. Auch zusätzliche, außenliegende Verschattungsmaßnahmen tragen zu einem guten Innenklima bei. Außerdem spielen die **baulichen Voraussetzungen** eine große Rolle. So wirkt etwa eine Außenabdichtung an Dach und Fassade wie eine Barriere, die Hitze gar nicht erst ins Gebäudeinnere lässt. Massive Bauteile innerhalb der gedämmten Gebäudewand wirken als thermischer Puffer und verzögern das Aufheizen des Innenraums. Und nicht zuletzt prägt auch das Verhalten der Gebäudenutzer das Klima in den Räumen. Dazu gehört in erster Linie das **Lüftungsverhalten** - in der Nacht und vor allem in den frühen Morgenstunden kann das Gebäude durch hohen Luftaustausch wieder abgekühlt werden. Weiterhin sind die sogenannten **internen (Wärme-) Lasten** nicht zu vernachlässigen - wie viele Personen befinden sich im Gebäude? Wie viele Geräte werden genutzt wie erfolgt die Induschierung?

All diese klimatischen, baulichen und persönlichen Aspekte haben einen Einfluss auf den sommerlichen Wärmeschutz in Gebäuden und sind für Planer und Architekten bei der Berechnung zu berücksichtigen.

Die wichtigsten Maßnahmen im Überblick:

FENSTER: AUSSENVERSCHATTUNG & CO.

Neben den Fenstern (Größe, Ausrichtung, Art der Verglasung) ist die richtige Anbringung eines Sonnenschutzes ein maßgeblicher Einflussfaktor für ein besseres Raumklima auch an heißen Tagen. Hierbei gilt grundsätzlich ist ein außenliegender Sonnenschutz wie Jalousien, Markisen oder Rollläden mit einem hohen Verschattungswert sehr effektiv, der die Sonnenstrahlen abwehrt. So wird die Wärme daran gehindert, durch die Fenster in die Innenräume zu gelangen.

RICHTIG LÜFTEN

Nachts und in den frühen Morgenstunden liegen die Außentemperaturen in der Regel unter den Innenraumtemperaturen. Das ist der perfekte Zeitpunkt, um durch gezieltes Lüften überschüssige Raumwärme abzuführen. Hierzu sollten in der kühlen Tageszeit einander gegenüberliegende Fenster geöffnert werden. So können optimale Luftwechselraten erreicht und die Wärme effektiv aus den Räumen nach außen abgeführt werden.



BESSERTER DÄMMUNG = BESSERE WÄRMESCHUTZ

Zugewandte Dämmstandards, wie etwa die für ein Effizienzhaus 10 üblichen U-Werte von z.B. 0,14 W/(m²K) für Dächer, reduzieren die sommerlichen Wärmeeinträge ins Gebäude sehr effektiv. Hierbei gilt: Je geringer der U-Wert, d.h. je besser das Außenbauteil gedämmt ist, umso weniger Wärme kann durch dieses in die Räume gelangen und desto besser ist der sommerliche Wärmeschutz.

Bild 3: Kurz bevor der Sommer so richtig loslegt, hat der FMI ein Whitepaper mit den wichtigsten Informationen zum sommerlichen Wärmeschutz in Gebäuden entwickelt. © Grafik: FMI

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

Kontakt zur Redaktion

Melita Tuschinski, Dipl.-Ing./UT, Freie Architektin
 in Stuttgart, Herausgeberin und Redakteurin EnEV-online.de
 → <http://service.enev-online.de/portal/kontakt.htm>