

Da warme Luft immer nach oben steigt, ist eine gute Dämmung der Dachflächen eine besonders wichtige Energiesparmaßnahme.

Dämm- wahn? Sicher nicht!



Immer wieder erscheinen in verschiedenen Medien kritische Beiträge über die Wärmedämmung von Gebäuden. Die Argumente erweisen sich jedoch bei näherer Betrachtung als haltlos.



Die Titel der Artikel und Filmberichte sind reißerisch: „Dämmwahn“, „Zu Tode gedämmt“, „Volksverdämmung“, „Verdämmt in alle Ewigkeit“. Von „Schwindel“, „Betrug“ und einem „falschen Spiel der Lobbyisten“ ist oft die Rede. Die inhaltlichen Aussagen reichen von „Wärmedämmung spart keine Energie“ über „die vorher errechneten Einsparungen traten nicht ein“ bis hin zu „Wärmedämmung ist unwirtschaftlich und lohnt sich nicht“. Die Frage, wie sich denn nun die Ziele Energiewende und Klimaschutz besser erreichen lassen, wird seltsamerweise nie gestellt, geschweige denn beantwortet. Zwar reduzierte sich der durchschnittliche Primärenergiebedarf unseres Gebäudebestands seit 1977, als die erste Wärmeschutzverordnung in Kraft trat, um 40 Prozent, doch da im gleichen Zeitraum der Pro-Kopf-Quadratmeterverbrauch um 60 Prozent stieg, blieb der Pro-Kopf-Energiever-

brauch fürs Heizen nahezu gleich. Deshalb sind weitere Anstrengungen erforderlich. Und es ist angebracht, das Thema „Wärmedämmung“ einmal ganz unaufgeregt und ohne paranoide Ängste zu betrachten. Gehen wir die drei häufigsten Behauptungen einmal nacheinander durch.

Behauptung 1: Es findet gar keine Energieeinsparung statt

Dass eine gute gedämmte Gebäudehülle keine Heizenergie spart, ist schon rein physikalisch unmöglich. Wer das nicht glauben mag, der stelle sich an einem kalten Wintertag jeweils für längere Zeit ins Freie – abwechselnd mit einem dünnen T-Shirt und mit einem dicken Pullover. Wärme fließt immer von warmen zu kalten Bereichen. Auf je mehr „Widerstand“ sie dabei trifft, desto langsamer. Die Frage ist deshalb nur: Welche Wärmedämm-Maßnahmen

sparen wie viel Heizenergie? Wichtig ist eine gute Abstimmung der einzelnen Maßnahmen. Was in welchem Umfang sinnvoll ist, lässt sich pauschal nicht sagen, sondern muss bei jedem Gebäude durch entsprechende Berechnungen ermittelt werden. Das Ergebnis hängt ab von den baulichen Besonderheiten, dem gewünschten Ziel und dem zur Verfügung stehenden Budget. Bei einer gut dämmenden Gebäudehülle lässt sich die Heizungsanlage auf einen niedrigen Wärmebedarf dimensionieren und dadurch mit einem hohen Anteil erneuerbarer Energien betreiben.

Behauptung 2: Errechnete Energieeinsparung tritt nicht ein

Dass die errechnete Energieeinsparung in der Realität oft nicht eintrifft, liegt in der Natur der Sache: Errechnet wird der theoretische Bedarf, nicht der tatsächliche Verbrauch, denn der hängt



Im modernen Holzrahmenbau werden die Großelemente in der Werkhalle vorgefertigt und mit Dämmmaterial gefüllt.

Holzfaserdämmplatten sind aus Restholz hergestellt. Das wird zu feinen Fasern zerrieben und dann mit holzeigenen Harzen als Klebstoff gepresst.



stark vom Verhalten der Nutzer ab. Das normierte Berechnungsverfahren dient dazu, verschiedene Gebäude vergleichbar zu machen. Nur „benutzerverhalten-unabhängige“ Ergebnisse zeigen objektiv die energetische Qualität eines Gebäudes an. Wie jeder Hausverwalter weiß, beträgt bei identischen Wohnungen der Verbrauch der verschwenderischen Nutzer immer ein Vielfaches von dem der sparsamen. Zudem tritt noch ein weiteres Phänomen auf: Das Verhalten ändert sich. Bei energieeffizienten Gebäuden werden die Räume oft nicht mehr auf 19 °C, sondern auf 23 °C oder mehr geheizt. So lässt sich auch im tiefsten Winter ein kurzärmeliges T-Shirt tragen – und die Heizkosten sind trotzdem niedrig. Warum sich also

einschränken? Die Kostenersparnis kann zur Verschwendung verführen. „Rebound-Effekt“ heißt das im Fachjargon.

Behauptung 3: Energiesparmaßnahmen sind unwirtschaftlich

Nach wie vielen Jahren sich die fürs Energiesparen getätigten Investitionen für den Bauherrn finanziell rechnen, lässt sich nicht vorhersagen, denn das hängt stark von der Energiepreisentwicklung ab. Und die hängt von Angebot und Nachfrage ab. Gibt es wie aktuell auf dem Weltmarkt ein Überangebot an Erdöl, sinkt der Heizölpreis. Für den Klimaschutz ist das jedoch schlecht, denn die CO₂-Emissionen steigen dadurch. Die entscheidende Frage lautet



Alternativ gibt es Holzfaserdämmung auch als Flocken zum Einblasen. Das ist vor allem bei der Dämmung von nicht-rechteckigen Hohlräumen sinnvoll.



AllgäuKlick

www.allgaeuklick.de

Das Allgäuer Internetportal



*Informationen übers Allgäu
... einfach und schnell ...
zu Hause und unterwegs!*

deshalb: Wollen wir das Klima nur dann schützen, wenn wir kurz- oder zumindest mittelfristig einen finanziellen Gewinn daraus ziehen? Und: Wie viel ist uns unsere Zukunft wert? Aus dieser Perspektive stellt sich Wirtschaftlichkeit anders dar. Sie bedeutet dann: mit möglichst geringem Aufwand möglichst viel Energie und CO₂-Emissionen einsparen. Was der Begriff „Wirtschaftlichkeit“ bedeutet, hängt ganz davon ab, ob wir Energieeinspar- und Klimaschutzmaßnahmen betriebswirtschaftlich oder volkswirtschaftlich beurteilen, ob wir dem Eigennutz oder dem Gemeinwohl Priorität einräumen.

Motiv für Dämmkritik: Baustoffe dämmen unterschiedlich gut

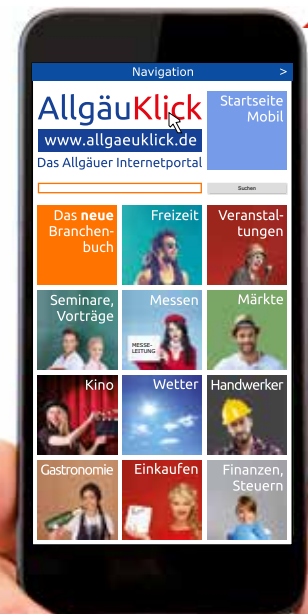
Hinter der Dämmkritik stecken oft Lobbyorganisationen bestimmter Baustoffbranchen, die sich mit hohen Wärmedämmstandards schwer tun. Und dabei handelt es sich nicht um die Holzbaubranche. Denn Holzgebäude übertreffen meist das vom Gesetzgeber Geforderte deutlich – und das auch noch mit vergleichsweise dünnen Wandkonstruktionen. Im heute üblichen Holzrahmenbau ist die Tragkonstruktion auf ein Skelett schlanker Stäbe reduziert – ähnlich wie bei historischen Fachwerkhäusern – und deren Zwischenräume

sind mit Wärmedämmung gefüllt. Und auch das Holz selbst dämmt relativ gut. Zwar nicht so gut wie Wärmedämmung, jedoch besser als viele andere Baumaterialien – und besser als bisher gedacht. Bei einem österreichischen Forschungsprojekt wurde kürzlich nachgewiesen, dass die tatsächliche Wärmeleitfähigkeit von Holz um ein Viertel niedriger ist als die, die in den Normen verankert ist. Deshalb haben selbst Vollholzkonstruktionen aus energetischer Sicht durchaus ihre Berechtigung – und aus ästhetischer Sicht sowieso.

Immer wichtiger: Reduzieren der Lüftungswärmeverluste

Je besser die Gebäudehülle wärmege-dämmt wird, desto größer wird der Anteil der Lüftungswärmeverluste am Gesamtwärmeverlust. Darum ist es irgendwann nicht mehr sinnvoll, die Gebäudehülle immer weiter zu verbessern, denn die dabei erzielbare Energieeinsparung wird zunehmend geringer – und die erzielbare Energieeinsparung beim Lüften zunehmend größer. Das Lüften ist die große Unbekannte beim Energieverbrauch. Während sich die Wärmeverluste durch die Gebäudehülle recht exakt und realitätsnah berechnen lassen, ist das Lüftungsverhalten stark abhängig vom individuellen Verhal-

*Gleich mal
reinklicken!*



ten der Nutzer – und entsprechend unterschiedlich. Das ist neben dem schon genannten Temperaturniveau der Hauptgrund, warum errechnete Energieverbräuche in der Realität nie eintreffen. Wie schon erwähnt betragen bei identischen Wohnungen die Heizkosten der verschwenderischen Haushalte immer ein Vielfaches von dem der sparsamen.

Lösungsvarianten:

High-Tech und Low-Tech

Wie aber lassen sich die Lüftungswärmeverluste reduzieren? Die wirksamste Methode ist der Einbau einer Lüftungsanlage. Die tauscht nur so viel Luft aus wie sinnvoll und nutzt die Wärme der Abluft, um die Zuluft zu erwärmen. Das reduziert die Heizkosten enorm und erhöht den Komfort deutlich, denn kalte Zugluft tritt nicht mehr auf. Zudem lassen sich allergieauslösende Pollen herausfiltern. Trotzdem stoßen Lüftungsanlagen bei vielen Bauherren immer noch auf große Ablehnung. Das liegt zum einen an negativen Erfahrungen mit veralteten, lauten und nicht steuerbaren Klimaanlage in billigen Urlaubshotels. Zum anderen fallen durch den Einbau einer Lüftungsanlage

natürlich Kosten an, die sich zwar durch die Energieeinsparung wieder amortisieren, aber wenn das Budget knapp ist, verzichtet man lieber darauf.

Es gibt aber auch ganz simple Methoden, um zumindest überflüssiges Lüften zu vermeiden. So können im Fensterrahmen elektrische Kontakte eingebaut werden, die automatisch die Heizung abschalten, sobald das Fenster geöffnet wird. Dadurch kühlt die Raumluft schneller ab und das Fenster wird rascher geschlossen. Eine etwas aufwendigere Methode ist, die Luftqualität anhand des CO₂-Gehalts zu messen und geöffnete Fenster beim Erreichen eines gesunden Niveaus automatisch schließen zu lassen. Aber natürlich lassen sich Fenster auch händisch schließen. Einfache Messgeräte sind trotzdem sinnvoll – und der Nutzer muss sich an den angezeigten Werten orientieren. Neben dem CO₂- und O₂-Gehalt der Raumluft ist auch die relative Luftfeuchte ein wichtiges Qualitätskriterium. Bei mehr als 60% nehmen nämlich die Probleme mit Pilzen und Milben zu, bei unter 40% die Probleme mit Bakterien und Viren. Deshalb ist eine ausgewogene Luftfeuchte wichtig. Holz sorgt dafür. Wenn die Raumluft übermäßig feucht ist, „saugt“ es einen Teil der Feuchte

auf; wenn sie trockener wird, gibt es die Feuchte wieder ab.

Konsequent ausgeblendet: der Herstellungsaufwand

Was bei allen reißerischen Medienberichten, politischen Debatten, Verordnungen und Förderprogrammen immer völlig ausgeblendet bleibt: Schon das Bauen an sich bedeutet einen hohen Energieaufwand. Bei heutiger Standardbauweise ist der so hoch wie der Heizenergiebedarf für mehrere Jahrzehnte. Um den Energieverbrauch für die Errichtung eines Gebäudes deutlich zu senken, drängt sich ein Baustoff auf: Holz. Denn Holz wird nicht wie fast alle anderen Baustoffe bei hohen Temperaturen und deshalb mit hohem Energieaufwand künstlich hergestellt, sondern mit geringem Energieaufwand geerntet und weiterverarbeitet. Um korrekt zu sein: Von nichts kommt nichts – selbstverständlich braucht auch Holz bei seinem natürlichen Wachstum viel Energie. Aber die stammt zu 100 Prozent von der Sonne und wird vom Baum mittels Photosynthese ganz ohne schädliche Nebenwirkungen genutzt.

Text: Günther Hartmann; Fotos: Steico (S.2, S.4 u.r.), Gump & Maier (S.4-5 o.), Inthermo (S.4 u.l., S.6) ❁



Ebenfalls aus nachwachsenden Rohstoffen, aktuell zwar noch ein Nischenprodukt, aber im Kommen: Dämmmatten aus Hanffasern.