

# Das Haus warm anziehen

## Worauf bei der Dämmung zu achten ist.

Würde man alle Gebäude in Deutschland dämmen, ließen sich laut einer Studie der Deutschen Energieagentur (dena) jährlich 177 TWh Heizenergie einsparen. Das ist mehr Energie wie der gesamte jährliche Wärmeverbrauch aller Bereiche (private Haushalte, Gewerbe, Industrie etc.) in Baden-Württemberg. Doch Gebäude unterscheiden sich voneinander, deshalb eignet sich nicht jede Maßnahme für jedes Haus. *EnergieVorOrt* zeigt, worauf Eigentümer beim Dämmen achten sollten.

Noch immer sind von den 18 Millionen Wohngebäuden in Deutschland ungefähr 75 Prozent kaum oder gar nicht energetisch saniert. Dabei lohnt sich eine Dämmung des Gebäudes gleich dreifach: Eigentümer machen

sich unabhängiger von den künftigen Preisentwicklungen von Öl und Gas, das Haus gewinnt an Wert und an Wohnkomfort durch ein besseres Raumklima und die Umwelt wird entlastet.

Auch die Vorstellung, dass mit der Dämmung der Schimmel kommt, ist ein weitverbreiteter Irrglaube, weiß Patrick Geiger von der KliBA. Das Gegenteil ist richtig: „Schimmel entsteht, wenn Wände besonders stark auskühlen.



*Das Haus der Familie Brüherr in Heidelberg wird komplett entkernt, umgebaut und ökologisch gedämmt.*



*Die Zimmerei Grüber hat das Dach eines Einfamilienhauses in Schriesheim energetisch auf Vordermann gebracht und mit einer Gaube erweitert.*

An diesen Stellen schlägt sich dann die Luftfeuchtigkeit nieder und kondensiert.“ Gut gedämmtes Mauerwerk hingegen ist auf der Innenseite trocken und sollte wärmer als 17 Grad Celsius sein. „Eine fachgerechte Gebäudedämmung reduziert daher sogar die Wahrscheinlichkeit von Schimmelbildung.“

### Fassadendämmung erzielt meist größten Effekt

Allein über die Außenwände gehen 25 Prozent der Raumwärme verloren, wobei die Verluste durch undichte Fenster noch nicht mitgezählt sind. Die Ursachen hierfür sind neben dem Mauerwerk selbst insbesondere Wärmebrücken, die gerne an Rollladenkästen, Balkonen, Heizkörpernischen oder Hausecken zu finden sind, wie der Ingenieur und Spezialist für Dämmung Geiger erläutert.

Entscheiden sich Eigentümer für eine Sanierung, haben sie grundsätzlich drei Möglichkeiten – je nach Mauerwerk und Fassade: die Außendämmung, die Innendämmung und die Kerndämmung.

Bei der Außendämmung wird die Dämmschicht auf die Außenfläche der Wand angebracht. Sie eignet sich daher insbesondere bei einem einschaligen Wandaufbau. Fachleute unterscheiden hier nochmals zwischen einer Außendämmung mit einem Wärmedämmverbundsystem (WDVS) oder mit einer vorgehängten hinterlüfteten Fassade (VHF).

Ein Wärmedämmverbundsystem (WDVS) besteht durch ein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis und eine hohe energetische Effizienz. Daher ist es auch die beliebteste Variante bei Hausbesitzern. Geiger erklärt: „Ein WDVS ist grob vereinfacht eine verputzte Däm-

**Gmp.**  
Planungsbüro

Marktstr.31 St. Leon-Rot Tel.: 06227 - 38 98 98 Fax: 06227 - 38 98 99

[www.gmpartner.de](http://www.gmpartner.de)



*Dieses Dach in Ludwigshafen-Nord erhielt eine Zellulose-Einblasdämmung.*

mung der Außenwand, wobei die Hersteller die einzelnen Komponenten aufeinander abstimmen und daher im Verbund verkaufen.“ Die Systeme unterscheiden sich beispielsweise durch die Art der Befestigung: Bei ebenem Untergrund können die Dämmplatten aufgeklebt werden; Unebenheiten können hingegen eine Verdübelung erforderlich machen. Außerdem variieren die Systeme je nach Material der Dämmung, denn Wärmedämmverbundsysteme sind nicht gleichzusetzen mit Styropor, wie Geiger zu bedenken gibt. „Mittlerweile gibt es auch Wärmedämmverbundsysteme, die nicht auf Erdöl basieren, wie etwa Stein- und Glaswolle, Kork oder Hanf.“

Die vorgehängte hinterlüftete Fassade (VHF) bietet für Hausbesitzer durch flexible Dämmdicken einen sehr guten Wärmeschutz und kaum Pflegeaufwand, ist aber auch mit höheren Kosten verbunden. Sie zeichnet sich dadurch aus, dass eine äußere Schale die dahinter liegende Dämmung gegen Wettereinflüsse abschottet. Dadurch ist diese Konstruktion besonders langlebig. Und weil Dämmschicht und Witterungsschale getrennt sind, haben Hausbesitzer hier die größten Gestaltungsspielräume und können die Fassade nach individuellen Wünschen etwa mit Glas, Holz oder Ziegeln bekleiden.

Verfügt das Haus über ein zweischaliges Mauerwerk, lässt sich eine Kerndämmung am einfachsten realisieren. Bei dieser Variante wird der Dämmstoff in den Luftzwischenraum zwischen den Wandschalen eingeblasen und soweit verdichtet, dass er sich später nicht mehr setzen kann. „Voraussetzung ist jedoch, dass genügend Platz zwischen den beiden Wänden vorhanden ist. Für eine gute dämmende Wirkung sollten es mindestens fünf, besser zehn Zentimeter sein.“

Bei der Innendämmung wird das Material von innen aufgebracht und dann die Wände neu verputzt. Da die Innendämmung sehr aufwendig ist, bietet sich diese vor allem bei denkmalgeschützten Objekten oder wenn für eine Fassadendämmung von außen nicht genügend Platz vorhanden ist, weil das Haus zum Beispiel direkt auf einer Grundstücksgrenze steht, an. Wie bei allen Dämmmaßnahmen ist auch die Innendämmung am wirtschaftlichsten, wenn Eigentümer sie mit anderen anstehenden Arbeiten wie dem Austausch der Heizkörper oder der neuen Tapezierung der Wände verbinden.

### Problemstelle Dach

Neben den Wänden ist auch ein unsaniertes Dach eine typische Schwachstelle in der thermischen Hülle des Gebäudes. Deshalb schreibt die Energieeinsparverordnung (EnEV) 2014 die Dämmung der begehbaren obersten Geschossdecken verbindlich vor. Allerdings greift die Regel nicht bei Eigentümern von Ein- oder Zweifamilienhäusern, die schon vor dem 1. Februar 2002 selbst darin gewohnt haben. Erst wenn das Haus verkauft wird, müssen die neuen Eigentümer innerhalb von zwei Jahren nachrüsten. Allerdings betont Geiger: „Da die Dämmung der obersten



*Energetisch und umweltfreundlich in einem: Einfamilienhaus in Schriesheim*

Geschossdecke einfach umgesetzt werden kann, lohnt sie sich selbst für Eigentümer, die schon länger in dem Haus wohnen.“

Bei der Dachdämmung unterscheiden Fachleute danach, wo das Dämmmaterial angebracht wird, nämlich auf den Sparren,

zwischen den Sparren oder unter den Sparren. Möglich ist auch eine Kombination. Welche Dämmart zum Einsatz kommt, hängt vom Zustand des Daches und den baulichen Voraussetzungen ab.

Bei der Aufsparrendämmung wird die Dämmung von außen auf den Sparren angebracht. Diese Maßnahme ist recht teuer, bietet aber die großen Vorzüge, dass kein Wohnraum verloren geht und Wärmebrücken minimiert werden können. Deshalb empfiehlt sich diese Maßnahme, wenn ein Dach neu eingedeckt wird, die oberste Geschossdecke bereits ausgebaut ist oder die Sparren für eine Innendämmung zu dünn sind.

Bei der Zwischensparrendämmung wird der Dämmstoff pass-

## VR-KlimaOffensive



„Meine ganz persönliche Energie-wende.“

**Sanieren. Modernisieren. Profitieren!**

*Energie sparen – Wohnwert gewinnen – Klima schützen.*



Frank Feigenbutz  
Berater VR-KlimaOffensive

  
**HEIDELBERGER VOLKSBANK**  
Ihre Bank



*In Ludwigshafen-Nord wurde diese Fassade mit Zellulose und Holzverschalung in Kombination mit verputzten Holzfaserdämmplatten von der Firma RobinKruso gedämmt.*

genau zugeschnitten und von innen in die Zwischenräume der Sparren geklemmt oder eingeblasen. Diese Methode eignet sich, wenn Hausbesitzer den Dachboden ausbauen wollen, ohne das Dach neu einzudecken. Allerdings ist die Dämmdicke aufgrund der Sparrenhöhe begrenzt. Eine Sparrenaufdoppelung ist dann möglich, um die Dämmdicke zu ergänzen. Deshalb greifen Eigentümer oft ergänzend auf eine Untersparrendämmung zurück. Weil das Dämmmaterial unterhalb der Dachsparren angebracht wird, geht hierbei Platz im Wohnraum verloren. Dafür erzielen Hausbesitzer jedoch eine deutlich bessere Dämmwirkung als bei einer ausschließlichen Zwischensparrendämmung.

### Dämmung der Kellerdecke für Heimwerker geeignet

Zuletzt sollten Hausbesitzer auch den Keller gut dämmen und nach außen abdichten. Bei unbeheizten Kellern ist eine Dämmung der Kellerdecke ausreichend. Diese Maßnahme rechnet sich nach kurzer Zeit, zumal Hausbesitzer hier in der Regel selbst Hand anlegen können. Die Dämmplatten werden einfach vollflächig und möglichst lückenlos an die Kellerdecke geklebt. Zusätzlich sollten Leitungen oder Rohre ummantelt oder zumindest mit losem Dämmstoff isoliert werden. In beheizten Kellerräumen sollten Sie zudem sowohl Außenwände als auch Fußböden dämmen.

### Dämmstoffe: Qual der Wahl

Dämmstoffe sind mittlerweile in zahlreichen Varianten erhältlich – angefangen von natürlicher Baumwolle bis zu hochtechnisierten anorganischen Materialien. Neben persönlichen Vorlieben sollten Bauherren und Eigentümer, laut Patrick Geiger, vor allem auf zwei Kriterien achten: Der Dämmstoff sollte eine gute Wärmedämmeigenschaft haben und er sollte zu den baulichen Bedingungen passen. Die Wärmedämmqualität eines Dämmstoffs können Eigentümer an der sogenannten Wärmeleitfähigkeit (Lambda) ablesen. Dabei gilt: Je kleiner diese Zahl, umso besser die Dämmwirkung. „Als Orientierung sollten Dämmstoffe



## Zur Person

Patrick Geiger

Nach seinem erfolgreich abgeschlossenen Studium im Fachbereich Erneuerbare Energien an der Ostbayrischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden ist Patrick Geiger seit Oktober 2014 für die Klimaschutz- und Energie-Beratungsagentur tätig. Er unterstützt die KliBA im kommunalen Bereich bei der Erstellung von Klimaschutzkonzepten und im Energiemanagement.

einen Wert von maximal 0,045 W/(m\*K) aufweisen.“

Bei den baulichen Bedingungen sind etwa der Einsatzort (Außen- oder Innendämmung, Steil- oder Flachdach) und Faktoren wie der gewünschte Wärme-, Schall- oder Brandschutz zu beachten. Außerdem unterscheiden sich die Stoffe im Anschaffungspreis oder ihrem Primärenergieaufwand. Nachwachsende Naturmaterialien sind dabei konventionellen Dämmstoffen nicht immer überlegen, gibt Geiger zu bedenken. „Sie sind meist voll recycelbar und gesundheitlich unbedenklich. Aber manche von ihnen sind dafür nur bedingt



## Sonnige Zeiten mit intelligenten Sparideen.

 Sparkasse  
Rhein Neckar Nord

Regenerative Energien sind auf dem Vormarsch. Dabei gewinnt neben der Sonnen- oder Solarenergie die energetische Sanierung in Ihrem Haus oder Ihrer Wohnung immer mehr an Bedeutung. Nutzen Sie die bewährte Expertise unserer Berater, sprechen Sie mit uns. Nähere Infos in Ihrer Filiale oder unter [www.spkrnn.de](http://www.spkrnn.de). **Wenn's um Geld geht – Sparkasse.**



*Aufgrund der guten Dämmeigenschaften setzt „Gmp“ gerne auf Zellulose und Holzweichfaserplatten.*

feuerfest oder müssen mit Chemikalien behandelt werden, um Schädlinge abzuwehren.“ Um das richtige Material für das eigene Bauprojekt herauszufinden, sollten Hausbesitzer daher einen Experten zu Rate ziehen.

### Von der Theorie zur Praxis

Wie Dämmung in der Praxis aussehen kann, zeigen unter anderem die Arbeiten des Bau- und Planungsbüros Gmp mit Sitz in St. Leon-Rot. „Unser Ziel ist es, mit ökologischen Baustoffen der Zukunft einen gesunden, zeitgemäßen und energieeffizienten Wohnraum zu schaffen“, erläutert Geschäftsführer Bertold Maga die Philosophie seines Unternehmens.

Vor zwei Jahren haben er und sein Team das Haus der Familie Bräuherr im Heidelberger Ortsteil Handschuhshaus vollständig entkernt und aufgestockt. Sie brachten einen Holzrahmen und eine Holzweichfaserplatte als Putzträ-

ger an die Außenwände an und dämmten das in den 1960er-Jahren gebaute Haus mit Zellulose. Das neue Obergeschoss wurde in Holzständerbauweise ausgeführt und ebenfalls mit Zellulose und Holzweichfaserplatten gedämmt.

Neben dem geringen Energieaufwand für die Produktion von Zellulose sind die bauphysikalischen Eigenschaften für Maga unübertroffen: „Die Dämmeigenschaft ist vergleichbar mit konventionellen Stoffen der Petrochemie, aber ohne die Umwelt zu belasten.“ Außerdem bietet Zellulose eine exzellente natürliche Klimatisierung, da die sommerliche Hitze vom Tag erst in der Nacht ankommt und dann wieder abtransportiert wird.

Auch die Zimmerei Grüber arbeitet gerne mit Holzprodukten; so etwa bei einem Einfamilienhaus aus den 1930er Jahren in Schriesheim, bei dem Geschäftsführer Georg Grüber und sein Team im vergangenen Jahr

das Dach energetisch auf Vordermann brachten und mit einer neuen Gaube erweiterten. Dazu wurden die Dachsparren erhöht (der Experte spricht hier von einer Aufrüppung) und Holzfasern eingeblasen, womit die Eigentümer einen U-Wert von 0,12 W/m<sup>2</sup>\*K erreichen.

Der besondere Vorteil der reinen Holzfasern: Sie bestehen aus unbehandeltem Nadelholz und sind somit ökologisch, umweltverträglich und recycelbar. „Die junge Familie hat sich aufgrund der besonderen Umweltverträglichkeit für einen Dämmstoff aus Holzfaser entschieden, weil Holz ein angenehmes Raumklima schafft“, berichtet Grüber und fährt fort: „Außerdem wollten sie nicht nur der Energieeinsparverordnung genügen, sondern ihr Haus dauerhaft energetisch optimieren. Deshalb war ihnen ein ganzheitlicher Blick auf ihr Haus sehr wichtig.“ Die Kosten für eine solche Umbaumaßnahme bewegen sich übrigens in der Größen-



*(links:) Bei einer Doppelhaushälfte in Karlsruhe aus den 1930/40er Jahren brachte das Team von „Gmp“ einen Vollwärmeschutz mit Holzfassade an. (rechts:) Das Dach wurde ausgebaut und um eine Gaube erweitert.*

ordnung von etwa 50.000 Euro, je nach Wertigkeit der Materialien und dem Umfang der Arbeiten.

Bei einem Objekt in Ludwigshafen-Nord, Baujahr 1950, wurde

nicht nur das Dach mit Zellulose-Einblasdämmung auf den neuesten Stand der Bauphysik und Technik gebracht, sondern auch gleich die ganze Fassade mit Zellulose und Holzverschalung (VHF)

in Kombination mit verputzten Holzfaserdämmplatten (WDVS) gedämmt. Zeitgleich wurden neue 3-fach verglaste Fenster eingebaut. Sowohl die Fassade als auch das Dach sind nun diffusionsoffen, so dass anfallende Feuchtigkeit schnell rücktrocknen kann und Bauschäden und Schimmelbildung verhindert werden. Schreinermeister Eckhard Keller von RobinKruso aus Mannheim berichtet: „Entscheidend ist nicht nur die Dämmung selbst, sondern vor allem ist darauf zu achten, dass die verschiedenen Einzelmaßnahmen im Bereich der Übergänge und Anschlüsse der Gebäudeteile und Bau-Elemente aufeinander abgestimmt sind.“ Auf diese Weise liegt das Energieeinsparpotenzial je nach Intensität der Maßnahmen und vorhandener Bausubstanz zwischen 30 und 70 Prozent. Auch die Kosten variieren ebenso je nach Kundenwünschen zwischen ca. 150 bis 250 Euro pro qm Außenfläche. ■



EIN SYSTEM SETZT SICH DURCH:

## Prima Klima.

HKS ...Das innovative Kalkputz-System für gesundes Wohnklima

- Attraktive Oberflächen-gestaltung für innen & außen
- Für biologisch-ökologische Bauweise geeignet
- Hervorragendes Wohnklima
- Feuchtigkeitsregulierend
- Vermeidet Schimmelbildung

Hessler

Hessler Kalkwerke GmbH  
Baiertalerstr. 115 · 69168 Wiesloch

Telefon: 0 62 22 / 92 75-0  
[www.hessler-kalkwerk.de](http://www.hessler-kalkwerk.de)

KALK & PUTZ