

Dämmung und energetische Sanierung

Eine Studienarbeit
von Lea Burkart und Jeremy Maier,
Wilhelm Röpke Schule, Ettlingen



Dämmung und energetische Sanierung

Die Energiewende auf der Basis nachhaltiger und erneuerbarer Energieversorgung sind ein aktuelles und wichtiges Thema.

In der öffentlichen Diskussion wird ressourcen- und energiesparendes Heizen jedoch häufig außer Acht gelassen. Eine effizientere Gebäudeklimatisierung durch eine energetische Sanierung kann dabei helfen Kosten sowie CO₂-Emissionen einzusparen.

Diese Broschüre wurde von Schülern der Wilhelm-Röpke-Schule in Zusammenarbeit mit der Umwelt- und EnergieAgentur Kreis Karlsruhe entworfen und soll Ihnen einen kleinen Einblick in die Chancen und Möglichkeiten der Gebäudedämmung geben.



Abb. 1

„Dämmstoffe brennen schnell und sind Brandbeschleuniger?!“

In der Tat sind Dämmstoffe wie Polystyrol entflammbar, jedoch kommt ein Fassadenbrand sehr selten vor und stellt nur einen winzigen Bruchteil der Wohnungsbrände in Deutschland dar. Wenn die gesetzlichen Anforderungen an den Brandschutz erfüllt sind, ist die Gefahr kaum größer als bei anderen Fassaden.

„Wer dämmt, muss mit Schimmel kämpfen?!“

Dieses Vorurteil stimmt nicht. Schimmel entsteht durch zu hohe Feuchtigkeit im Innenraum, an kalten Wänden oder eine Mischung aus beidem. Bestandteil der Gebäudedämmung ist ein Lüftungskonzept, welches Schimmelgefahren vermeidet.

„Die Kosten für eine Dämmung amortisieren sich erst spät oder nie?!“

Dieser Mythos stimmt so nicht. Eine energetische Sanierung kann sich durch immer weiter steigende Heizkosten schon nach kurzer Zeit lohnen. Eine Kostenanalyse für seine Immobilie durchführen zu lassen ist empfehlenswert.

„Eine Fassadendämmung hält nicht lange?!“

Dieses Gerücht stimmt nicht. Eine fachgerecht angebrachte Fassadendämmung hält in der Regel viele Jahrzehnte und muss deshalb nicht nach kurzer Zeit erneuert werden.

Natürliche Dämmstoffe wie Hanf, Kokos oder Algen sind in der Herstellung oft umweltschonender als herkömmliche Dämmstoffe, da sie aus Naturprodukten bestehen und somit nicht unter Verwendung chemischer Stoffe hergestellt werden müssen.

Ein weiterer Vorteil ist die Entsorgung, die oft kostengünstiger ist, da Standarddämmstoffe als Sondermüll unter hohen Kosten entsorgt werden müssen. Da diese Kosten vom Eigentümer getragen werden, lohnt es sich, diese schon beim Kauf einzukalkulieren.

Kurze Beschreibungen von Naturdämmstoffen und beliebten Standarddämmstoffen gibt es auf den nachfolgenden Seiten.



Abb. 2

Dämmstoffe und ihre Eigenschaften

Hanf

Hanf ist als Dämmstoff biologisch und verursacht weder bei der Produktion noch bei der Entsorgung Umweltprobleme. Kurze Transportwege durch heimischen Anbau verhelfen ihm zu einer im Vergleich mit chemischen Dämmstoffen guten Umweltbilanz. Um die aktuell vorgeschriebenen Dämmwerte zu erreichen muss eine Fassadendämmung aus Hanfplatten lediglich 16 Zentimeter dick sein und steht somit in direkter Konkurrenz zu Polystyrol.



Abb. 3

Kokos

Kokosfaser ist verglichen mit chemisch hergestellten Dämmstoffen umweltfreundlich. Als Dämmstoff ist Kokos beständig gegen Schimmel und Feuchtigkeit und weist eine sehr gute Schallisolierung vor. Somit ist Kokosfaser auch gut für den Innenraum geeignet. Jedoch sorgen lange Transportwege für einen hohen Preis, der den Dämmstoff oftmals unattraktiv macht.



Abb. 4

Dämmstoffe und ihre Eigenschaften

Algen

Algen sind der einzige Naturdämmstoff der komplett ohne chemische Zusätze wie Brandschutzmittel auskommt. Dämmung aus Algen ist verrottungssicher und Insektenbefall ist ausgeschlossen. Algenfasern haben jedoch einen vergleichsweise hohen Preis.



Abb. 5

Polystyrol

Der am häufigsten bei energetischen Sanierungen verwendete Dämmstoff ist Polystyrol. Am bekanntesten ist der Handelsname Styropor. Beliebte machen ihn der günstige Preis sowie ein hoher Dämmfaktor. Ein Nachteil ist der bei der Entsorgung anfallende Müll sowie die zu Herstellung benötigten Kunststoffe. Auch der CO₂-Ausstoß bei der Produktion belastet die Umwelt.

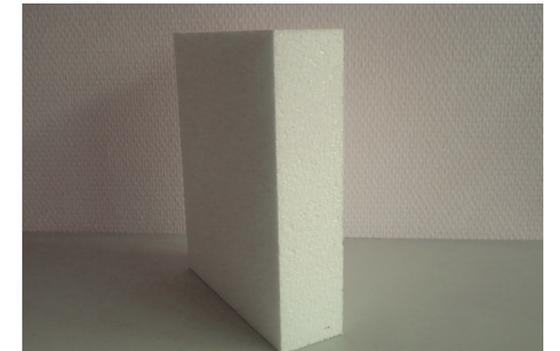


Abb. 6

Mineralwolle

Mineralwolle ist ein beliebter chemisch hergestellter Dämmstoff. Den Vorteilen wie der hohen Wärmeisolierung und dem niedrigen Anschaffungspreis stehen Nachteile wie die umweltbelastende Produktion und die Problematik bei der Entsorgung gegenüber. Bei der Entsorgung entstehen hohe Kosten, da die Mineralwolle deponiert werden muss.



Abb. 7

Die Preise für eine Fassadendämmung hängen zum großen Teil von den Arbeitskosten der Installation ab. Aber auch das Dämmmaterial gibt es in verschiedenen Preisklassen. Hier eine kleine Auswahl.

(Alle Preisangaben sind für einen Kubikmeter.)

Um den realen Quadratmeterpreis zu berechnen multipliziert man den Preis mit der erforderlichen Dicke, zum Beispiel

Hanf (Dicke = 16 cm) : $130 \text{ €} * 0,16 \text{ m}^2 = 20,80 \text{ €}$

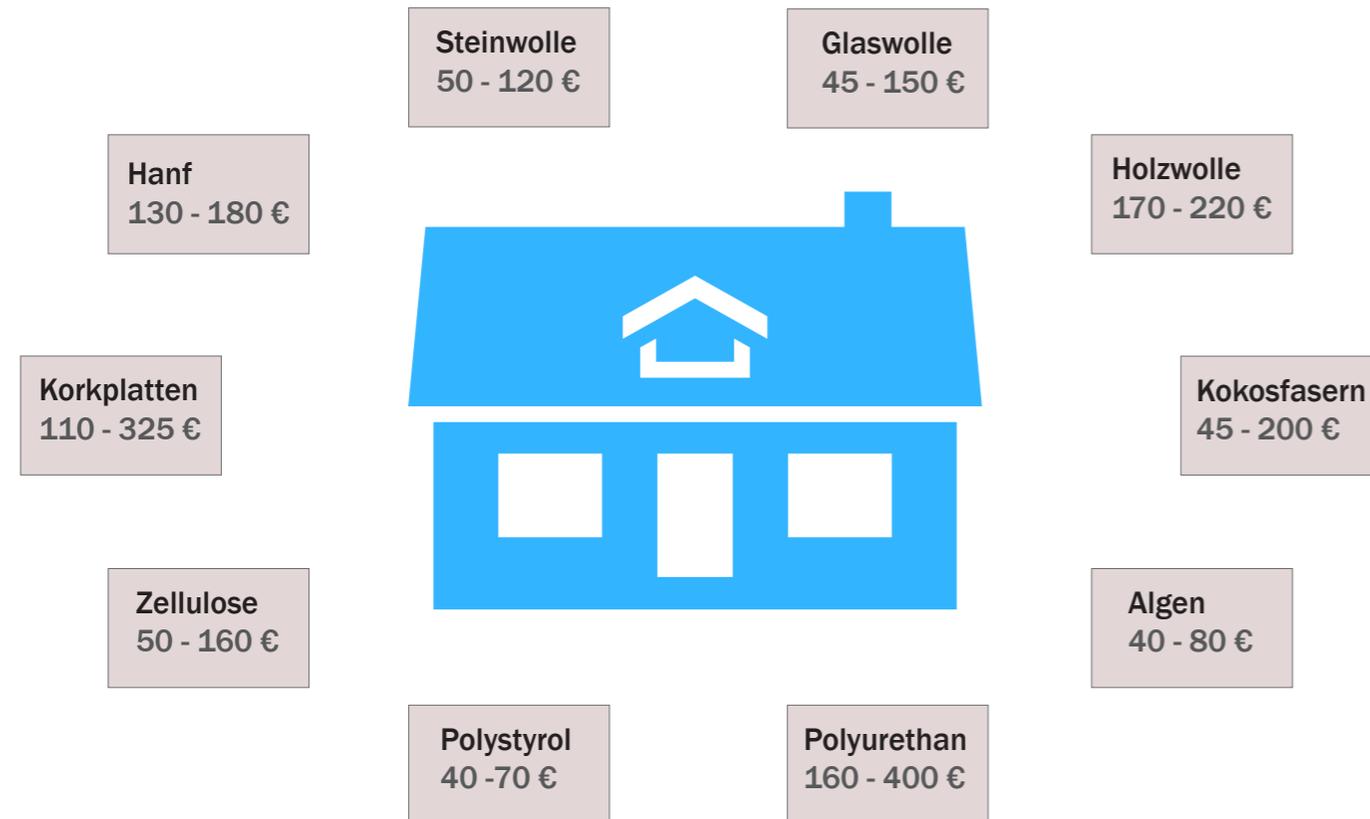


Abb. 8

Eine Befragung von Ettliger Haushalten ergab, dass viele Bürger versuchen, die Umwelt durch ihren Lebensstil so wenig wie möglich zu belasten. Viele Anwohner leben in einer Immobilie die Einsparpotenziale bei den Heizkosten aufweist.

Achten Sie auf ihre Umwelt?

„Selbstverständlich, dass ist keine Frage, dass man auf seine Umwelt achten muss. Schließlich lebt man drin. Und setzt man Kinder auf die Welt, dann muss man für die Zukunft sorgen. Die Vorgänger haben das für uns gemacht und wir machen das für die nachfolgenden Generationen.“

-Bruchhausen

Wenn Sie in Zukunft nochmal sanieren, würden Sie sich dann für natürliche Dämmstoffe entscheiden?

„Das hängt vom Preis-Leistungs-Verhältnis ab.“

-Ettlingen

Haben Sie sich bei der energetischen Sanierung ihrer Immobilie für natürliche Dämmstoffe interessiert und warum haben Sie sich für Styropor entschieden?

„Gedämmt wurde 2005 und zu dem Zeitpunkt waren diese alternativen Dämmstoffe einfach noch nicht wirklich auf dem Markt und auch zu teuer.“

-Ettlingen

Es würde uns freuen, wenn Sie sich die Zeit nehmen,
eine Umfrage auszufüllen.
Alle erhobenen Daten sind anonym.

Die Umfrage finden sie unter der Webadresse
<http://bit.ly/2s33J6L>

oder scannen Sie einfach den QR-Code
mit ihrem Smartphone.



Abb. 9

Studienarbeit von

Lea Burkart und Jeremy Maier,
Wilhelm Röpke Schule, Ettlingen

Stand: Juli 2017,



Sie haben noch Fragen?
Wir beraten Sie neutral und unabhängig.



Telefon 0721 / 936 99690
E-Mail buergerberatung@uea-kreiska.de
www.uea-kreiska.de



Bildnachweis

copyright co2online

Titelseite

Seite 3. Abb. 1
Seite 5. Abb. 2
Seite 6/7. Abb. 3 bis 7
Seite 10. Abb. 9

copyright Lea Burkart und Jeremy Maier

Seite 8. Abb. 8

Stand: September 2017

© Umwelt - und EnergieAgentur Kreis Karlsruhe

Gedruckt auf umweltfreundlichem Recyclingpapier

