

## Sanierungspakete im Kosten-Nutzen-Vergleich

Soll ich zunächst die **Heizung modernisieren** oder erst in die **bessere Dämmung** investieren? Die Antwort auf diese häufig gestellte Frage fällt diplomatisch aus: Es kommt auf das richtige Paket an – und auf die Gegebenheiten in Ihrem Haus. Denn natürlich werden Sie bei einer defekten Heizung zunächst hier ansetzen. Und wenn der Putz bereits bröckelt, werden Sie sich eher der Verbesserung des Wärmeschutzes zuwenden. Wenn Sie allerdings die freie Auswahl haben, dann kommt es darauf an, die eingesetzten Investitionen mit einer möglichst hohen Energieeinsparung zu verbinden.

Die Deutsche Energie-Agentur (dena) hat **fünf Maßnahmenpakete** in einem Kosten-Nutzen-Vergleich gegenübergestellt. Dabei sind die Energiespar-Experten von ganz unterschiedlichen **Sanierungsetats** ausgegangen: Stehen nur 3.000 Euro zur Verfügung, möchte der Hausbesitzer 10.000 Euro ausgeben oder soll eine Rundum-Sanierung für 25.000 bis über 50.000 Euro erfolgen?

Alle Beträge beschreiben im Übrigen lediglich die Kosten der energetisch wirksamen Maßnahmen. Je größer die geplante Sanierung, um so mehr investieren Bauherren auch in weitere Veränderungen des Hauses, beispielsweise in einen Dachgeschoss-Ausbau oder einen Anbau. Solche Kosten sind hier nicht berücksichtigt.

Um die Berechnungen vergleichbar zu machen, ging die Dena von den folgenden **Grundannahmen** aus:

- Freistehendes Einfamilienhaus, Baujahr 1970, unsaniert
- 150 m<sup>2</sup> Wohnfläche
- 4-Personen-Haushalt
- Energiepreis: 80 Cent pro Kilowattstunde
- Energiepreissteigerung 6 % pro Jahr
- Energiekosten vor Sanierung: 3.600 Euro pro Jahr bei einem Verbrauch von 45.000 Kilowattstunden
- Zinssatz im Finanzierungszeitraum 5 % (außer Variante 5 KfW-Kredit/Programm Effizient Sanieren: 10 Jahre mit 1,41 %)
- Preise und Förderung: Stand Juli 2009

Beachten Sie bei den folgenden Vergleichsrechnungen nicht nur die **Amortisationszeit** der Maßnahmenpakete, sondern auch die **jährlichen Einsparungen**. Dann wird deutlich, dass sich auch hohe Investitionen lohnen. Denn sie sparen pro Jahr ein Vielfaches an Energiekosten gegenüber kleineren Maßnahmen.

### Sanierungspaket 1: kostengünstige Maßnahmen

- Dämmung der obersten Geschossdecke
- Dämmung der Kellerdecke
- Dämmung der zugänglichen Warmwasser-Rohrleitungen
- Einbau neuer Thermostatventile
- Heizungs-Check, neue Einstellung von Ventilen und Pumpen
- **Kosten dieser Maßnahmen: 3.000 Euro**
- **Energieeinsparung pro Jahr: 710 Euro**

Dieses Maßnahmenpaket macht sich bereits nach gut 4 Jahren bezahlt.

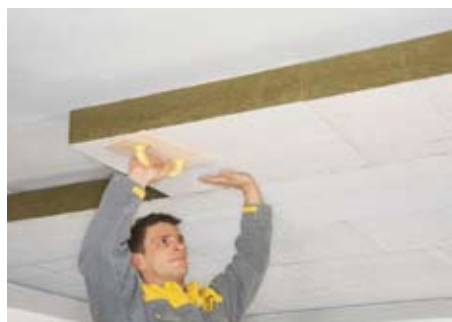


Foto: Isover

*Einfache Dämmmaßnahmen, bei denen das Haus nicht eingerüstet werden muss, können auch in Eigenleistung durchgeführt werden – etwa die Dämmung der Kellerdecke.*

### Sanierungspaket 2: Heizungsmodernisierung

- neue Öl- oder Gas-Brennwertheizung
- Solarwärmanlage zur Trinkwassererwärmung
- **Kosten dieser Maßnahmen: 9.515 Euro**
- abzüglich staatlicher Förderung (785 Euro): **8.730 Euro**
- **Energieeinsparung pro Jahr: 1.120 Euro**

Das Sanierungspaket macht sich nach 8 Jahren bezahlt.



*Für die Heizungsmodernisierung gibt es zahlreiche Alternativen, von der Öl- oder Gas-Brennwerttechnik bis zur hier abgebildeten Installation einer Holzpellets-Zentralheizung.*

Foto: Junkers

## Energiespar-Maßnahmen im Kosten-Nutzen-Vergleich

### Sanierungspaket 3: Rundum-Verbesserung der Gebäudehülle

- Außenwände: 14 cm Zusatzdämmung (Wärmedämmverbundsystem)
  - Dach: 16 cm Zwischensparrendämmung
  - Kellerdecke: 11 cm Dämmung zum beheizten Erdgeschoss
  - neue Fenster mit 2-Scheiben-Wärmeschutzverglasung
  - **Kosten dieser Maßnahmen: 26.730 Euro**
  - abzüglich staatlicher Förderung (2.170 Euro): **24.560 Euro**
  - **Energieeinsparung pro Jahr: 1.780 Euro**
- Dieses Sanierungspaket rechnet sich nach ca. 14 Jahren.



Mit einer Aufdachdämmung – ergänzend zur Dämmung zwischen den Dachsparren – kann ein hervorragender Wärmeschutz erzielt werden. Foto: Linzmeier

### Sanierungspaket 4: Komplettanierung auf das Niveau eines Neubaus

- Außenwände: 14 cm Zusatzdämmung (Wärmedämmverbundsystem)
  - Dach: 20 cm Dämmung (Zwischensparren plus Aufdach)
  - Kellerdecke: 11 cm Dämmung zum beheizten Erdgeschoss
  - neue Fenster mit 2-Scheiben-Wärmeschutzverglasung
  - neues Heizsystem
  - Solarwärmanlage zur Trinkwassererwärmung
  - kompetente Gesamtplanung, sorgfältige Bauausführung, sachkundige Baubegleitung und abschließende Prüfung
  - **Kosten dieser Maßnahmen: 43.200 Euro**
  - abzüglich staatlicher Förderung (5.690 Euro): **37.510 Euro**
  - **Energieeinsparung pro Jahr: 2.390 Euro**
- Dieses Sanierungspaket rechnet sich nach gut 15 Jahren.

### Sanierungspaket 5: Komplettanierung zum modernen Effizienzhaus

Bei diesem Energiestandard verbraucht der sanierte Altbau etwa 50 % weniger Energie als ein neu gebautes Haus, das die Minimalanforderungen der Energieeinsparverordnung erfüllt.

- Außenwände: 24 cm Zusatzdämmung (Wärmedämmverbundsystem)
  - Dach: 30 cm Dämmung (Zwischensparren plus Aufdach)
  - Kellerdecke: 8 cm Dämmung zum beheizten Erdgeschoss
  - neue Fenster mit 2-Scheiben-Wärmeschutzverglasung
  - neues Heizsystem, z.B. Holzpellettheizung
  - Solarwärmanlage zur Trinkwassererwärmung und zur Heizungsunterstützung
  - Anlage zur kontrollierten Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung
  - kompetente Gesamtplanung, sorgfältige Bauausführung, sachkundige Baubegleitung und abschließende Prüfung
  - **Kosten dieser Maßnahmen: 68.300 Euro**
  - abzüglich staatlicher Förderung (18.398 Euro): **49.902 Euro**
  - **Energieeinsparung pro Jahr: 3.010 Euro**
- Das Komplettpaket macht sich nach etwa 16,5 Jahren bezahlt.



Komplettanierung zum Effizienzhaus: Dieser „Altbau“ steht heute energetisch deutlich besser da als ein durchschnittlicher Neubau. Neben den reinen Energiesparmaßnahmen wurde auch der Wohnraum erweitert und die Optik des Hauses verbessert. Foto: dena/Thomas Dix

#### Quelle

Deutsche Energie-Agentur (dena), [www.zukunft-haus.info](http://www.zukunft-haus.info)

#### Weitere Infos

Deutsche Energie-Agentur (dena): Modernisierungsratgeber Energie. 12/2006, 56 Seiten, 5 Euro.

Der Modernisierungsratgeber richtet sich an Besitzer von Ein-, Zwei- und kleinen Mehrfamilienhäusern, die eine Modernisierung oder Instandsetzung ihres Hauses planen.

Bestellung über [www.zukunft-haus.info](http://www.zukunft-haus.info)