

Energetische Gebäudesanierung

Fragen und Antworten zur Wirtschaftlichkeit

Einleitung

Die energetische Gebäudesanierung gehört zu den zentralen Stell-schrauben der Energiewende. Der Gebäudebereich allein ist in Deutschland verantwortlich für rund 35 Prozent des Energieverbrauchs und für 30 Prozent der energiebedingten CO₂-Emissionen. Ein besonderer Fokus der energetischen Sanierung liegt dabei auf privaten Wohnhäusern, die knapp zwei Drittel des Gebäudebestandes ausmachen. Es gibt in Deutschland rund 14 Millionen Ein- und Zweifamilienhäuser und etwa vier Millionen Mehrfamilienhäuser. Im Jahr 2015 lag der Anteil der privaten Haushalte am Endenergieverbrauch bei fast 26 Prozent. Der mit Abstand größte Anteil des Energieverbrauchs von Wohngebäuden entfällt dabei auf die Wärmeversorgung, also auf Raumwärme (69 Prozent) und Warmwasserbereitung (14 Prozent).¹ Da die Wärmeversorgung zum größten Teil noch auf fossilen Brennstoffen wie Heizöl und Gas basiert, sind die Reduktionspotenziale von Treibhausgasen erheblich. Ziel muss es sein, den Einsatz klimaschädlicher und endlicher Ressourcen wie Öl und Gas maßgeblich zu reduzieren. Das ließe sich über eine Verbesserung der Gebäudehülle umsetzen und den Umstieg auf erneuerbare Heizträger – beides muss Hand in Hand gehen.

Um die Klimaziele zu erreichen, hat die Bundesregierung das Ziel formuliert, bis 2050 einen nahezu klimaneutralen Gebäudebestand in Deutschland zu erreichen. Das bedeutet, dass Gebäude fast keine Energie mehr verbrauchen und die restliche benötigte Energie aus erneuerbaren Quellen erzeugt wird. Während im Neubau das Effizienzniveau der Gebäude vorgeschrieben ist und dieses in der Vergangenheit kontinuierlich angehoben wurde, stellt der Gebäudebestand noch eine sehr große Herausforderung dar. Etwa 70 Prozent der insgesamt 18 Millionen Wohngebäude in Deutschland wurden vor 1979 errichtet, also zu einer Zeit, als es noch keine bzw. äußerst geringe Anforderungen an den Wärmeschutz gab. Einer Untersuchung des Instituts Wohnen und Umwelt zufolge sind 25-30 Prozent dieser Bestandsgebäude modernisiert.² Folglich wurden knapp 9 Millionen Altbauten in Deutschland noch nicht oder nur geringfügig energetisch ertüchtigt. Jedes zweite Wohngebäude in Deutschland verfügt also über einen unzureichenden Wärmeschutz³, weshalb die Potenziale zur Energie- und CO₂-Einsparung im Wärmebereich nach wie vor groß sind. Diese Potenziale müssen möglichst schnell gehoben werden. Dazu gilt es, die Sanierungsrate bestehender Gebäude auf mindestens zwei Prozent pro Jahr zu steigern. Aktuell liegt sie bei unter einem Prozent.

Bei der Motivation und Umsetzung einer energetischen Sanierung spielt die Wirtschaftlichkeit eine wichtige Rolle – die Frage also, ob sich eine Sanierung für den Besitzer finanziell lohnt oder nicht. Darauf gibt es keine einfache Antwort, denn ob und wann eine energetische Sanierung sich rechnet, hängt von vielen Faktoren ab.

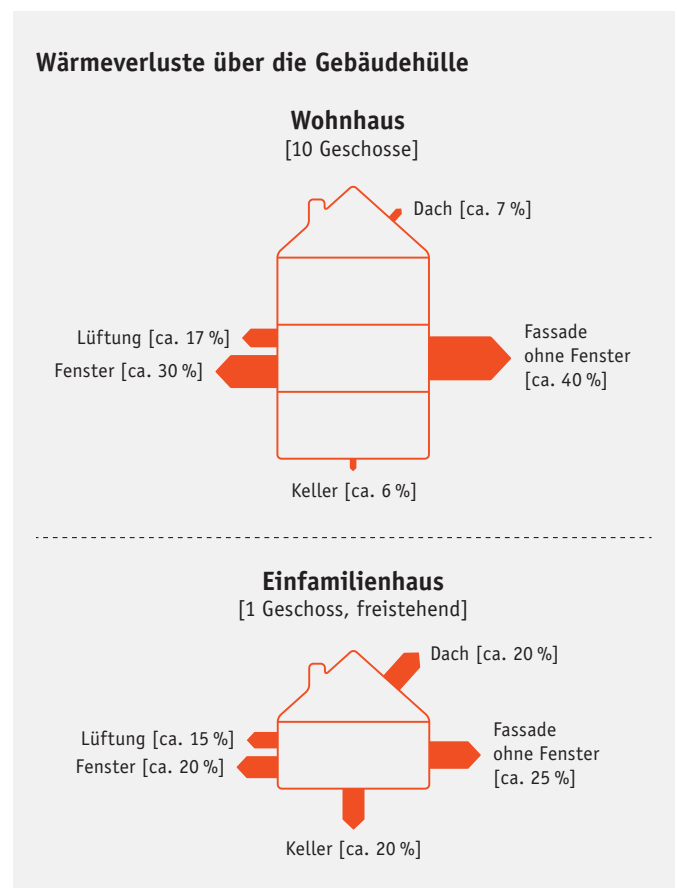
Da der Komplexität des Themas in der öffentlichen Debatte meist nicht Rechnung getragen wird und die verschiedenen Akteure (Industrie, Wohnungswirtschaft, Wissenschaftler) zu unterschiedlichen Ergebnissen kommen, sind Gebäudeeigentümer verunsichert.

Diese müssen letztlich aber entscheiden können, wann und in welchem Umfang energetische Sanierungen am Gebäude durchgeführt werden sollen. Hierfür fehlen sowohl eine neutrale Bewertung als auch allgemeine Informationen zu sämtlichen Aspekten der Wirtschaftlichkeitsfrage. Dadurch wird die ablehnende Haltung gegenüber der energetischen Sanierung und insbesondere der Dämmung manifestiert. Die Klimaschutzziele im Gebäudesektor geraten somit ins Wanken.

Die Deutsche Umwelthilfe e.V. (DUH) möchte mit diesem Argumentationspapier die wichtigsten Fragen beantworten, die immer wieder in Bezug auf die Wirtschaftlichkeit von energetischen Sanierungen gestellt werden. Das Ziel: eine differenzierte und sachliche Darstellung zum Thema energetischer Gebäudesanierung, um potenziellen Sanierern wichtige Entscheidungshilfen an die Hand zu geben.

Hintergrundinformationen Wirtschaftlichkeitsberechnungen

Zunächst kann bei der Beurteilung der Wirtschaftlichkeit zwischen betriebswirtschaftlicher und volkswirtschaftlicher Perspektive unterschieden werden: Aus betriebswirtschaftlicher Sicht ist eine Investition in die energetische Sanierung lohnend, wenn der langfristige Ertrag (Energieeinsparung) größer ist als der anfängliche Mitteleinsatz (Kosten). Aus volkswirtschaftlicher Sicht ist eine



[Quelle: FIW München]

Maßnahme positiv zu bewerten, wenn der Nutzen (Arbeitsplätze, Wachstum etc.) größer ist als die gesellschaftlichen Kosten. So führen Investitionen in energetische Sanierungsmaßnahmen nachweislich nicht nur zu mehr Beschäftigung in Handwerk und Bauindustrie, sondern verringern auch die gesellschaftlichen Folgekosten durch Umwelt- und Gesundheitsschäden. Hier spielt vor allem die Verringerung der durch das Heizen mit Öl und Gas emittierten Luftschadstoffe und Treibhausgase eine große Rolle. Laut Umweltbundesamt wurden 2010 durch die Wärmeerzeugung in Privathaushalten, Gewerbe, Dienstleistungen und Handel über 19 Milliarden Euro an Umweltkosten verursacht.⁴

Da für den Verbraucher (Eigenheimbesitzer, Vermieter, Mieter) die eigene Perspektive – also die betriebswirtschaftliche – im Vordergrund steht, liegt hier der Schwerpunkt der folgenden Ausführungen.

Ob energetische Sanierungen lohnend sind, hängt unter anderem davon ab, wie die Wirtschaftlichkeit berechnet wird. Dazu gibt es unterschiedliche Verfahren. Die gängigsten Berechnungsformen lassen sich in statische und dynamische Verfahren unterteilen. Statische Berechnungsmethoden wie bspw. die Amortisationsrechnung ermitteln die wirtschaftliche Vorteilhaftigkeit einer energetischen Sanierung anhand der Kosten (Bau- und Folgekosten), Energiekosteneinsparungen und dem aktuellen Energiepreis. Der Vorteil dieses Verfahrens besteht in einer einfachen Handhabung, da für die Berechnung nur relativ wenige Informationen benötigt werden. Bei der Beurteilung von Investitionen in Effizienzmaßnahmen greifen sie allerdings häufig zu kurz. Denn Veränderungen der Parameter im Zeitablauf (wie die Entwicklung der Energiepreise) finden keine Berücksichtigung. Bei der Beurteilung von Effizienzinvestitionen müssen aber Ein- und Auszahlungen im zeitlichen Verlauf berücksichtigt werden; genauso auch Zins- und Zinseffekte. Dynamische Verfahren wie die Annuitäten-Methode bieten dabei die Möglichkeit, die finanzielle Wirkung einer Investitionsentscheidung über den gesamten Zeitraum zu erfassen und bewerten zu können. Ein entscheidender Vorteil gegenüber den statischen Verfahren.

Gleichwohl unterliegen die Parameter im dynamischen Verfahren Annahmen, die sich positiv bzw. negativ auf das Ergebnis einer Wirtschaftlichkeitsberechnung auswirken können. Die Parameter, die hier eine Rolle spielen, sind zum Beispiel:

- » Energiepreis und Energiepreissteigerung
- » Realzinsentwicklung

Zudem müssen einzelfallspezifische Faktoren so genau wie möglich bestimmt und in der Wirtschaftlichkeitsberechnung berücksichtigt werden. Dazu zählen zum Beispiel:

- » Außen- und Innenklima
- » Der energetische Ausgangszustand der Bauteile
- » Kreditkosten und Laufzeiten der Kredite
- » Nutzungsdauer

Je nach Vollständigkeit und Richtigkeit der Annahmen und ihrer Gewichtung kann das Ergebnis einer Wirtschaftlichkeitsberechnung sehr unterschiedlich ausfallen und eine Sanierung mehr oder weniger wirtschaftlich vorteilhaft sein. Die Grundlage für die tatsächlich erreichbare Energieeinsparung vor und nach energetischer Sanierung und damit eine realitätsnahe Einschätzung der Wirtschaftlichkeit liefert eine individuelle Berechnung. Diese berücksichtigt Eingangsdaten wie regionale Wetterdaten (Temperaturen im Jahresverlauf), Nutzerverhalten (mittlere Raumlufttemperatur, Lüftungsverhalten) und Nutzungsintensität (Nutzungszeiten, Anzahl beheizter Räume). Eine individuelle energetische Berechnung erfolgt durch Energieberater, Architekten oder Fachplaner mit entsprechenden Qualifikationen.

Wichtig: Eine rein betriebswirtschaftliche Bewertung (Aufwand zu Einsparung) vernachlässigt die weitergehenden Wirkungen und Vorteile von energetischen Modernisierungsmaßnahmen. Es ist sinnvoll, den Mehrwert einer Maßnahme auch in Bezug auf die Verbesserung weiterer Faktoren zu beurteilen: die Verlängerung der Lebens- und Nutzungsdauer von Bauteilen und den Beitrag zu Werterhaltung und Wertsteigerung der Immobilie sowie die Erhöhung des Wohnkomforts. Nicht zu vergessen: Dem eindeutigen Beitrag zu Klimaschutz und Ressourcenschonung. Diese Faktoren sollten ebenfalls wichtige Entscheidungskriterien bei langfristigen Zukunftsinvestitionen in eine Immobilie sein.

1. (Wann) rechnet sich eine energetische Sanierung aus Sicht des Eigentümers?

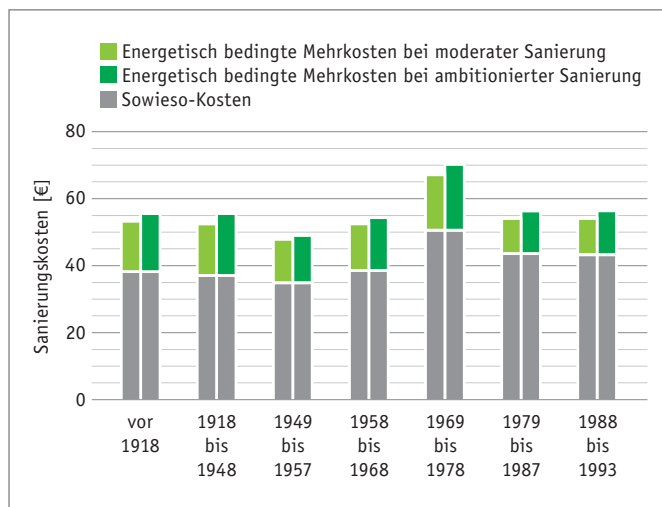
Ob sich eine energetische Gebäudesanierung (z. B. Dämmung, neue Fenster, neue Heizung) rechnet, hängt von vielen Faktoren ab und erfordert daher immer eine Einzelfallbetrachtung. Es empfiehlt sich einen erfahrenen Energieberater zu konsultieren und eine individuelle energetische Berechnung durchführen zu lassen. Grundsätzlich gilt: Je schlechter die Ausgangssituation eines zu sanierenden Bauteils (also je älter), desto größer die Energieeinsparung und damit auch die eingesparten Heizkosten. Die Wirtschaftlichkeit einer energetischen Sanierung kann zudem erhöht werden, wenn sie im Rahmen von ohnehin anstehenden Arbeiten oder Reparaturen z. B. an der Fassade durchgeführt wird. Hier fällt ein Großteil der Kosten in jedem Fall für Baugerüst, Putz usw. an. Die Mehrkosten für die energetische Erhaltung machen an den Gesamtkosten einen geringeren Anteil aus.

Der selbstnutzende Eigentümer eines Ein- oder Zweifamilienhauses hat den Vorteil, direkt von seiner Investition in eine ener-

getische Sanierung profitieren zu können. Denn die eingesparte Energie reduziert die von ihm selbst zu tragenden Heizkosten. Aus seiner Sicht stellt sich die Frage, wieviel Geld aufgewendet werden muss, um eine Kilowattstunde (kWh) zu sparen. Übersteigt dieser Betrag die Kosten für eine kWh, dann gilt die Maßnahme als nicht wirtschaftlich. Ist der Betrag hingegen niedriger als die Kosten für eine kWh, ist die Investition als wirtschaftlich zu betrachten.

Die Wirtschaftlichkeit einer Investition kann insbesondere unter der Beachtung des sogenannten „Kopplungsprinzips“ erhöht werden. Das bedeutet, dass Maßnahmen zur Effizienzsteigerung im Rahmen von üblichen Sanierungszyklen von Gebäudeteilen durchgeführt – also gekoppelt – werden. Beispielsweise kann eine Dämmung der Gebäudehülle dann günstiger erstellt werden, wenn ohnehin Arbeiten oder Reparaturen an der Fassade anstehen und dafür Kosten für das Baugerüst, den Putz usw. anfallen. Die Mehrkosten für das Anbringen einer Wärmedämmung oder neuer Fenster (sogenannte energiebedingte Mehrkosten) fallen dann deutlich geringer aus, als wenn außerhalb der Sanierungszyklen modernisiert wird. Genaugenommen dürfen dann auch nur diese Kosten in die Berechnung der Wirtschaftlichkeit einfließen – nicht die „Ohnehin- bzw. Sowieso-Kosten“ (zum Beispiel Gerüst) – und den zukünftig einzusparenden kWh gegenübergestellt werden.

Verschiedene Studien zeigen, dass der größere Anteil auf die „Ohnehin-Kosten“ entfällt.⁵ Der Anteil der energiebedingten Kosten macht bei der Dämmung (im üblichen Dämmbereich 10 bis 20 Zentimetern) etwa 30 bis 40 Prozent der Gesamtkosten aus. Die Anteile der Mehrkosten für die energetische Sanierung variieren von Fall zu Fall, in Abhängigkeit vom jeweiligen Gebäude, den Randbedingungen, Konditionen der Finanzierung und dem geplanten Effizienzstandard.

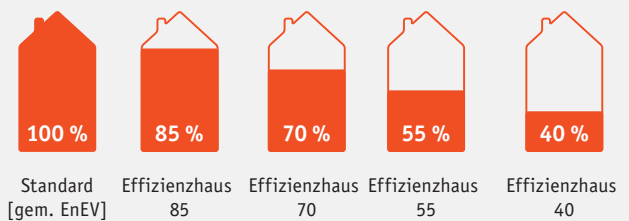


Energetisch bedingte Mehrkosten bei Sanierungen von Einfamilienhäusern, dargestellt nach Baualterklassen [Quelle: FIW 2013, Metastudie Wärmedämmstoffe, S. 133]

Effizienzstandards bei Gebäuden: Als Maßstab für die Energieeffizienz eines Hauses dient das von der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) definierte „KfW-Effizienzhaus“. Dieses wird anhand des so genannten „Referenzgebäudes“ bestimmt, das in der Energieeinsparverordnung (EnEV) definiert ist und alle gesetzlichen Mindestanforderungen erfüllt. Ein Haus, dessen Energiebedarf genauso hoch ist wie der des Referenzgebäudes (also 100 Prozent), ist ein KfW-Effizienzhaus 100. Dementsprechend benötigt ein KfW-Effizienzhaus 70 nur 70 Prozent, ein KfW-Effizienzhaus 55 nur 55 Prozent usw. Je niedriger die Zahl, desto höher die Effizienz des Hauses – und die Förderung der KfW.

Effizienzhaus-Standards

Je besser der Standard, umso geringer der Energiebedarf



[Quelle: Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)]

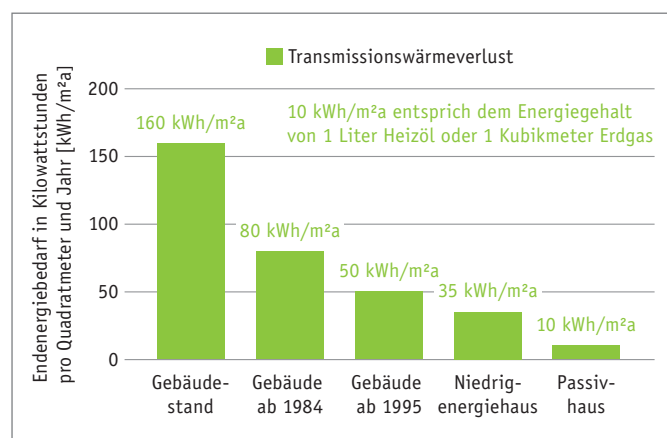
In der Praxis wird häufig mit der Amortisationsrechnung (siehe „Hintergrundinformationen Wirtschaftlichkeitsberechnungen“ auf Seite 2) die Wirtschaftlichkeit bestimmt. Die Berechnung gibt den Zeitpunkt an, ab wann die Einsparungen die anfänglichen Ausgaben refinanzieren (sich amortisieren). Je nach Höhe der Anfangsinvestition und dem Einsparpotenzial der durchzuführenden Maßnahme können daraus lange Amortisationszeiten resultieren, was zunächst abschreckend wirken kann. Die Amortisationsrechnung trifft jedoch keine Aussage über die Rentabilität einer Investition in Bezug auf die gesamte Nutzungsdauer. Sie greift als einziger Anhaltspunkt für die Bestimmung der Wirtschaftlichkeit daher zu kurz. Die Angabe der Amortisationszeit sollte aufgrund des starken Einflusses unsicherer Randbedingungen, allen voran der Energiepreisentwicklung, in Zeiträumen angegeben werden anstatt in einer exakten Jahreszahl. Denn nach wie vielen Monaten bzw. Jahren sich eine energetische Sanierung amortisiert haben muss, beantwortet jeder Sanierungsinteressierte auf Basis seiner individuellen Lebensumstände und Motivationen unterschiedlich. Pauschal lässt sich an dieser Stelle nur sagen: Die Investition sollte sich vor Ende der Nutzungsdauer des jeweiligen Bauteils amortisieren.

Für den Eigentümer ist die eigene Liquidität ein wichtiges Entscheidungskriterium für eine Investition. Ist diese nicht gegeben, wird eine Sanierung in den meisten Fällen nicht in Betracht gezogen oder in Einzelmaßnahmen ggf. über einen längeren Zeitraum verteilt. Um in diesen Fällen sicherzustellen, dass die einzelnen

Maßnahmen sinnvoll aufeinander aufbauen, ist es unbedingt ratsam, einen individuellen Sanierungsfahrplan (mehr zum individuellen Sanierungsfahrplan siehe „Weiterführende Informationen“ auf Seite 10) erstellen zu lassen. Neben der finanziellen Situation können dann auch nicht-monetäre Aspekte wie Alter, familiäre Situation etc. einbezogen werden. Außerdem enthält der Sanierungsfahrplan Hinweise zu staatlichen Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten. Fördermittel, zum Beispiel die Programme „Energieeffizient Bauen“ und „Energieeffizient Sanieren“ der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW), bieten vergünstigte Kredite oder Zuschüsse an und wirken sich positiv auf die Wirtschaftlichkeit aus (mehr zu den KfW-Programmen siehe „Weiterführende Informationen“ auf Seite 10).

Ob eine bestimmte energetische Sanierung (z. B. Dämmung, neue Fenster, neue Heizung) wirtschaftlich ist, hängt von vielen Faktoren ab und erfordert daher immer eine Einzelfallbetrachtung. Sowohl positive wie negative Pauschalaussagen zur Wirtschaftlichkeit können daher nicht getroffen werden. Ob sich eine Maßnahme rechnet, hängt unter anderem von den Investitionskosten, dem Ausgangszustand des zu dämmenden Bauteils (z. B. Dach oder Wand) und der künftigen Energiepreisentwicklung (z. B. Erdgas oder Heizöl) ab. Generell gilt bei allen Maßnahmen der energetischen Sanierung: Je schlechter die Ausgangssituation, desto größer die Energieeinsparung einer Dämmung – und die Sanierung rechnet sich. Demnach könnten vor allem Energieeffizienzmaßnahmen an Gebäuden wirtschaftlich interessant sein, die vor 1979 gebaut wurden und bei denen bisher nur wenig oder gar nicht energetisch saniert wurde.

Es empfiehlt sich in jedem Fall, einen Energieberater zu konsultieren, der individuell berechnen kann, wie viel Energie und Energiekosten mit welchen Sanierungsmaßnahmen und Maßnahmenpaketen eingespart werden können. Da die Errechnung von Einsparprognosen sehr komplex ist, bedarf es dafür fachlich geschulter Energieberater. Eine gute Übersicht bietet die dena-Energieeffizienz-



Wärmeverluste und dadurch erhöhter Energiebedarf verschiedener Gebäudestandards [Quelle: FIW 2013, Metastudie Wärmedämmstoffe, S.174]

Expertenliste (siehe „Weiterführende Informationen“ auf Seite 10). Übrigens: Die Energieberatung wird staatlich gefördert. Die Vor-Ort-Energieberatung wird durch das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) mit bis zu 60 Prozent der Kosten bezuschusst. Auch das Hinzuziehen einer Baubegleitplanung für die Qualitätssicherung der Sanierung ist, gerade bei umfangreichen Sanierungen mit größeren Investitionssummen, zu empfehlen.

Insgesamt finden einige wichtige Punkte keine Berücksichtigung in der Wirtschaftlichkeitsdebatte, weil sie nur schwer oder gar nicht monetär zu beziffern sind. Diese sollten jedoch unbedingt in den Entscheidungsprozess des Eigentümers mit einbezogen und gleichwertig bedacht werden. Denn neben der ökonomischen Vorteilhaftigkeit steigern Sanierungsmaßnahmen auch die Qualität des Eigenheims. Damit erhöhen sich der Wohnkomfort (warme Außenwände, Vermeidung von Zuglufterscheinungen) sowie die Wohngesundheits (Schimmelvermeidung) und der Wert der Immobilie steigt. Insbesondere der Wunsch nach einem behaglichen und gesunden Wohnumfeld beeinflusst die Investitionsentscheidung, die nicht alleine unter rein wirtschaftlichen Gesichtspunkten getroffen wird.

Wir halten fest:

- » Die Beurteilung der Wirtschaftlichkeit einer energetischen Sanierung ist immer eine Einzelfallentscheidung.
- » Sanieren im Sanierungszyklus steigert die Wirtschaftlichkeit.
- » Je älter das zu sanierende Bauteil, desto größer die Wahrscheinlichkeit, dass sich eine Maßnahme rechnet.
- » Neben der Wirtschaftlichkeit gibt es ein wichtiges weiteres Motiv für eine Sanierung: Steigerung der Wohnqualität und Wohngesundheits.
- » Wirtschaftlichkeitsberechnung einer Maßnahme durch einen Fachmann durchführen lassen.
- » Schrittweise Sanierung anhand eines gebäudeindividuellen Sanierungsfahrplans durchführen.
- » Möglichkeiten zur Förderung prüfen.

2. Verursachen energetische Sanierungen steigende Mieten?

Insgesamt wirken energetische Sanierungen dämpfend auf die Energiekosten und Energiepreissteigerungen. Sie schützen so auch vor dem Risiko steigender Mietnebenkosten fürs Heizen. Steigende Mieten, gerade in Städten und Ballungsräumen, sind vor allem auf die dort angespannte Lage im Mietwohnungsmarkt und das Missverhältnis zwischen Angebot und Nachfrage zurückzuführen und weniger auf die energetische Sanierung.

Maßnahmen zur Verbesserung des energetischen Standards von Wohngebäuden tragen zu einer Verringerung des Energieverbrauchs

bei und schützen langfristig vor dem Risiko steigender Mietnebenkosten infolge steigender Energiepreise. Nur durch eine nachhaltige Senkung des Wärmebedarfs kann eine Kostenentlastung geschaffen werden – im Schnitt betragen die Heizkosten rund 50 Prozent der Wohnnebenkosten wie eine aktuelle Studie zeigt.⁶ Denn es ist davon auszugehen, dass die Preise für die Energieträger Öl und Gas zukünftig steigen werden. So haben sich die Verbraucherpreise für Heizöl und Erdgas seit 1991 nahezu verdoppelt. Zwar ist der Heizölpreis Ende 2014 eingebrochen und seit dem stetig günstiger geworden.⁷ Allerdings schwanken die Energiepreise sehr stark, so dass die aktuell günstigeren Energiepreise keine geeignete Grundlage für die Berechnung der Wirtschaftlichkeit darstellen. Aktuell wird in der Politik zudem die Einführung einer CO₂-Steuer diskutiert, die möglicherweise auf fossile Brennstoffe erhoben werden soll. Dadurch würde es zu einem Preisanstieg bei Öl und Gas kommen. Wer in Zukunft in einem Gebäude mit einem geringen Energiebedarf lebt, hat eindeutig finanzielle Vorteile, denn wenn die Energiepreise steigen, dann steigen die eigenen Nebenkosten fürs Heizen auf einem deutlich niedrigeren Niveau.

Die aktuelle Rechtslage (§559 BGB – Bürgerliches Gesetzbuch) gestattet es dem Vermieter, die jährliche Miete nach Modernisierungs- und energetischen Sanierungsmaßnahmen um 11 Prozent der Investitionssumme zu erhöhen. Als Modernisierungsmaßnahmen zählen: Maßnahmen durch die nachhaltig Endenergie eingespart wird (energetische Modernisierung), durch die Wasserverbrauch nachhaltig reduziert wird, durch die der Gebrauchswert der Mietsache nachhaltig erhöht wird, durch die die allgemeinen Wohnverhältnisse auf Dauer verbessert werden. Im Falle der energetischen Sanierung besteht der Ausgleich für den Mieter darin, dass er nach der Sanierung von den geringeren Heizkosten sowie einem gesteigerten Wohnkomfort profitiert – und die Mietsteigerung dann „warmmietenneutral“ ist. In der Praxis geht dieser Ausgleich selten auf. Aus diesem Grund ist die energetische Sanierung als Grund für Mietsteigerungen in Verruf geraten.

Einige Städte bzw. Ballungsräume verzeichnen massive Steigerungen des Mietkostenniveaus. Insbesondere Großstädte wie Berlin, München und Hamburg, aber auch Universitätsstädte wie Heidelberg und Göttingen sind betroffen. Die alleinige Ursache dafür bei energetischen Gebäudesanierungen zu suchen, ist jedoch eine sehr verkürzte Sichtweise, die wichtige Faktoren unberücksichtigt lässt. Eine Studie hat den Anteil von Mieterhöhungen in Folge von energetischen Sanierungen in unterschiedlichen deutschen Städten untersucht.⁸ Im Fokus stand die Frage, welchen Anteil die energetischen Sanierungsmaßnahmen an der allgemeinen Mietpreisentwicklung haben. Tatsächlich muss hier in Abhängigkeit der Mietmarktlage (Verhältnis von Angebot und Nachfrage) der jeweiligen Städte differenziert werden. In Städten wie Leipzig mit verhältnismäßig großem Wohnungsangebot lassen sich Mieterhöhungen kaum durchsetzen, weil Mieter ausreichend alternative Wohnungsangebote finden. In Heidelberg hingegen ist das Mietpreisniveau in Folge von Knappheitspreisen bereits sehr hoch – ohne sanierungsbedingte Erhöhungen durch die Vermieter.

Einige Mietwohnungsmärkte, wie beispielsweise in Berlin weisen Bedingungen auf, unter denen Sanierungen zu einem gewissen Anteil zu Aufwertungen und Mietsteigerungen beitragen können. Diese zeichnen sich durch ein vergleichsweise niedriges Ausgangsniveau bei Mieten aus, wodurch sehr viel Spielraum für Erhöhungen besteht. Steigt in diesen Städten die Nachfrage, vergrößert sich der Abstand zwischen Bestandsmieten und (fast) unbegrenzten Möglichkeiten für Mieterhöhungen bei Neuvermietung. Daran kann auch die sogenannte Mietpreisbremse nicht viel ändern.

Seit der Finanzkrise ist ein gesteigertes Interesse zu beobachten, Immobilien als Kapitalanlage zu nutzen. Damit sind gewisse Renditeerwartungen verbunden. In einigen Fällen wurden seitens der Vermieter im Zuge energetischer Sanierungen auch weitere Wohnwert steigernde Maßnahmen durchgeführt (z. B. Bad und Balkon), die ebenfalls über die Modernisierungsumlage auf die Mieter umgelegt werden können. Diese haben dann durch die deutlich höhere Investitionssumme zu erheblichen Mietsteigerungen geführt und so Mieter verdrängt. Allzu oft wird dann die energetische Sanierung zu Unrecht als Hauptschuldige an den Mietpreissteigerungen identifiziert.

Unter Berücksichtigung dieser Mieterhöhungen im Namen der Energieeffizienz kommt auch die oben genannte Studie zu dem Ergebnis, dass selbst in Städten wie Berlin die energetische Sanierung nur eine „untergeordnete Rolle“⁹ als Ursache für den Preisanstieg spielt. Der größte Preistreiber in Bezug auf Mieten sind demnach die stark angestiegenen, zahlreichen Möglichkeiten von Mietanpassungen bei Wiedervermietungsverträgen. Im Falle Berlins entfielen im untersuchten Zeitraum der Studie durchschnittlich 31 Prozent der Modernisierungskosten auf nichtenergetische Maßnahmen. Betrachtet man nur die Kosten der energetischen Modernisierung, erklärt deren Umlage lediglich circa 5 Prozent des Mietanstiegs, den der Mietspiegel abbildet.

Dennoch ist nicht zu leugnen, dass energetische Sanierungsmaßnahmen oft ein Faktor im Mietpreisgefüge sind, die kurz- bis mittelfristig insbesondere einkommensschwache Haushalte belasten. Langfristig bieten energetische Sanierungsmaßnahmen jedoch Schutz vor Preissteigerungen. Das Dilemma liegt darin, dass die heutigen Mieter die Kosten tragen, ohne umfänglich von den Einsparungen profitieren zu können.

Wir halten fest:

- » Energetische Sanierungen wirken dämpfend auf Energiekosten und zukünftige Energiepreissteigerungen. Sie erhöhen darüber hinaus Wohnkomfort und Wohngesundheit.
- » Hohe bzw. steigende Mieten sind gerade in angespannten Mietwohnungsmärkten auf das Wechselspiel von Angebot und Nachfrage zurückzuführen und weniger auf die energetische Sanierung.
- » Je nach Wohnungsmarkt können energetische Sanierungen unterschiedliche Auswirkungen auf die Mieten haben – ihr Anteil ist jedoch von nachgeordneter Bedeutung.

3. Rechnet sich eine energetische Sanierung für den Vermieter?

Der Vermieter muss vor einer Investition in eine energetische Sanierung die gleichen Überlegungen zur Wirtschaftlichkeit anstellen wie der Eigenheimbesitzer. Auch für ihn erhöht sich die Wirtschaftlichkeit von energetischen Maßnahmen bei Durchführung im Sanierungszyklus. Da er selber nicht direkt von den Energieeinsparungen profitiert (sondern seine Mieter), muss er die Kaltmiete über die Modernisierungsumlage erhöhen und sie über die Investitionskosten wieder einspielen. Es empfiehlt sich unbedingt staatliche Fördermittel in Anspruch zu nehmen, um die Mieterhöhung infolge der Modernisierung zu vermindern und die Mieter nicht übermäßig zu belasten. Der Vermieter profitiert von einer energetischen Sanierung durch die Wertsteigerung seiner Immobilie und eine dauerhaft bessere Vermietbarkeit.

Für den Vermieter gelten die gleichen Grundüberlegungen und Aussagen zur Wirtschaftlichkeit wie beim selbstnutzenden Eigentümer. Auch er sollte nach Möglichkeit das „Kopplungsprinzips“ anwenden und sowieso anstehende Instandhaltungsarbeiten mit energetischer Modernisierung zusammen durchführen. In der konkreten Höhe unterscheiden sich die Sanierungskosten und Energieverbräuche in Mehrfamilienhäusern aber wegen der baulichen Gegebenheiten zum Teil deutlich von den Ein- und Zweifamilienhäusern. Die Sanierungskosten können bspw. aufgrund der größeren zu modernisierenden Flächen (z. B. Fassade, Kellerdecke), Anpassung der Dachüberstände und Abdichtung der Balkone oder einer größeren Anzahl auszutauschender Fenster deutlich höher ausfallen. Die Energieverbräuche sind aufgrund der höheren Anzahl an Bewohnern mit unterschiedlichem Heizverhalten in diesen Fällen schwieriger zu kalkulieren.

Im Gegensatz zum selbstnutzenden Eigentümer liegt der entscheidende Unterschied der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung für den Vermieter darin, dass er vorab die Kosten der Sanierung zu tragen hat, während der Mieter über die Reduktion der Heiznebenkosten dann dauernd und steigend profitiert („Vermieter-Mieter-Dilemma“). Der Vermieter hat also erstmal keinen offensichtlichen Vorteil aus einer energetischen Sanierung seiner Immobilie. Aus Vermietersicht ist ein Anreiz zur energetischen Sanierung daher vor allem dann gegeben, wenn er seine Sanierungskosten über eine Mieterhöhung auf den Mieter überwälzen kann.

Wie schon beschrieben, kann der Vermieter den oder die Mieter an den Kosten für energetische Sanierungsmaßnahmen beteiligen. Je nach Marktlage lassen sich bis zu 11 Prozent der Kosten auf die jährliche Miete umlegen. Die Höhe der nach § 559 BGB umlagefähigen Sanierungskosten umfasst nicht die gesamten energetisch relevanten Kosten, sondern lediglich die über die notwendigen Instandhaltungskosten (Ohnehin-Kosten bzw. Sowieso-Kosten)

hinausgehenden Mehrkosten, die durch die Verbesserung des energetischen Standards anfallen. Bei der Berechnung der Mieterhöhung muss die Förderung (Zinsverbilligung bzw. Zuschuss) etwa seitens der KfW zum Abzug gebracht werden. Direkte Zuschüsse müssen von den umlagefähigen Modernisierungskosten abgezogen werden. Daraus resultieren verminderte Modernisierungsmieterhöhungen, so dass die Mieter indirekt von der Inanspruchnahme der Fördermittel profitieren, indem sie mit geringeren Mieterhöhungen belastet werden. Damit erhöht sich die Chance einer warmmieteneutralen Sanierung und daraus resultierend die Akzeptanz der Mieter für die Sanierung. Leider bestehen für den Vermieter zurzeit unter anderem aufgrund der billigen Finanzierungsmöglichkeiten bei Banken nur wenig Anreize, eine öffentliche Förderung in Anspruch zu nehmen.

In einem optimalen Szenario führt der Vermieter energetische Sanierungen durch, die sich über die daraus resultierenden Energieeinsparungen rechnen. Dann gibt es einen Überschneidungsbereich der Mieterhöhung, bei dem sowohl Mieter als auch Vermieter profitieren. Der Mieter, indem er weniger Mieterhöhung zu tragen hat, als er an Nebenkosten einspart. Und der Vermieter, indem er mehr an Zusatzmiete (Kaltmiete) erhält, als er Sanierungskosten zu tragen hat. Dieses „Fenster“ wird in der Praxis leider zu selten erreicht.

Aus kurzfristigem, rein betriebswirtschaftlichem Kalkül scheint sich eine Sanierung für den Vermieter zunächst nur in wenigen Fällen zu lohnen. Aber aus anderen guten Gründen tut sie es trotzdem: Denn energetische Sanierungen steigern den Wert einer Immobilie. Ein hoher Energieverbrauch kann sich negativ auf die Nachfrage auswirken und langfristig zu einer massiven Abwertung der Immobilien führen. Mit einer energetischen Sanierung werden die Werthaltigkeit und die langfristige Vermietbarkeit der Immobilie gesichert. Zudem können die Mietausfallzeiten bei Neuvermietung verkürzt werden.

Vermieter sollten ihre Mieter nach der durchgeführten energetischen Sanierung umfassend darüber aufklären, wie man sich in dem modernisierten Gebäude richtig und damit auch energiesparend verhält (z. B. keine dauerhaft gekippten Fenster im Winter). Das ist wichtig, damit die vor der Maßnahme errechneten Einsparungen in der Realität auch erreicht und nicht durch Rebound-Effekte aufgeessen werden.

Wir halten fest:

- » Es gibt keine einfache und allgemeingültige Antwort, wann und ob sich eine Sanierung für den Vermieter lohnt – es muss im Einzelfall entschieden werden.
- » Energetische Sanierungen steigern den Wert einer Immobilie.
- » Der steigende Wohnwert kann dauerhaft zu einer besseren Vermietbarkeit beitragen.
- » Kopplungsprinzip beachten und Sanierungszyklus zum Anlass für energetische Maßnahmen nutzen.
- » Förderungsmöglichkeiten prüfen.

4. Verteuern energetische Standards das Bauen?

Die Anforderungen an die Energieeffizienz von Gebäuden sind nicht der Hauptkostentreiber beim Neubau. Sie tragen nur zu einem geringen Teil zu Steigerungen bei den Baukosten bei, andere Faktoren (z. B. Grundsteuern, Grundstückspreise etc.) spielen hier eine deutlich größere Rolle. Eine Absenkung der energetischen Anforderungen würde demnach auch nicht zu mehr bezahlbarem Wohnraum führen. Im Gegenteil, ausbleibende Investitionen in die energetische Modernisierung könnten langfristig zu steigenden Heizkosten und damit höheren Nebenkostenrechnungen der Bewohner führen.

Die Baukosten sind in den letzten Jahren stetig gestiegen. Seit dem Jahr 2000 sind die Kosten für den Neubau von Mehrfamilienhäusern in Deutschland um fast 40 Prozent gestiegen. Die reinen Baupreise sind dabei, vergleichbar mit den Lebenshaltungskosten, lediglich um 27 Prozent gestiegen.¹⁰ Angesichts angespannter Wohnungsmärkte und einer steigenden Nachfrage nach bezahlbarem Wohnraum werden die Ursachen für die Preissteigerungen kontrovers diskutiert. In der öffentlichen Debatte um steigende Baukosten werden die Energieeinsparverordnung (EnEV) und damit die erhöhten Anforderungen an den Wärmeschutz im Neubaubereich häufig als maßgebliche Kostentreiber kritisiert, die bezahlbaren Wohnungsbau hemmen.

Die Energieeinsparverordnung: Die Energieeinsparverordnung schreibt die Effizienzanforderungen beim Bau der eigenen vier Wände vor. Wer ein neues Haus baut oder sein bestehendes umfassend modernisiert, muss sich an einen maximalen Primärenergiebedarf halten. Auch der maximal zulässige Wärmeverlust durch Fenster, Türen und Wände ist gesetzlich vorgeschrieben. Die EnEV wird in bestimmten Zeitabständen novelliert, so dass ihre Anforderungen mit der Zeit Stück für Stück verschärft werden und sich Klimaschutz und Energieeinsparung weiterentwickeln können. Neben der EnEV gibt es weitere gesetzliche Vorschriften, die den Energieverbrauch und die Energieversorgung von Gebäude regeln. Diese sollen zukünftig in einem sogenannten Gebäudeenergiegesetz gebündelt werden.

Tatsächlich haben steigende energetische Standards Einfluss auf die Baukosten – sie sind aber keine maßgeblichen Kostentreiber! Bei Mehrfamilienhäusern rechnet das Bundesbauministerium mit 3,3 Prozent und bei Einfamilienhäusern mit 4,2 Prozent Steigerungsrate für die seit 2016 geltenden Anforderungen.¹¹ Auch das FIW München kommt zu dem Schluss, dass die Anforderungen der EnEV 2016 den Neubau von Mehrfamilienhäusern um nur 3,2 Prozent gegenüber dem vorherigen Standard verteuern. Insgesamt

sind die verschärften Anforderungen an die Energieeffizienz seit der Wärmeschutzverordnung 1995 bis hin zu den aktuell geltenden Anforderungen für lediglich 12,5 Prozent der Baukostensteigerung verantwortlich.¹² Die seit Jahren zu beobachtende Verteuerung des Bauens hat vielfältige weitere Ursachen, die sehr viel stärker ins Gewicht fallen und die nichts mit dem Regelungsbereich der EnEV zu tun haben. Tatsächlich tragen mehrere Faktoren in größerem Umfang zu den erhöhten Baukosten bei: beispielsweise gestiegene Grund- und Grunderwerbssteuern, höhere Grundstückspreise, gestiegene Lohnkosten, Anforderungen an Barrierefreiheit (z. B. Aufzüge), hohe Schallschutzanforderungen sowie Kosten für Material und Ausführung. Dies wird in einer kritischen Betrachtung der ARGE Kiel eindeutig belegt. In der Studie werden ausführlich und wissenschaftlich fundiert die wahren Kostentreiber dargelegt.¹³

In einer weiteren Studie der Stadt Hamburg wird außerdem bestätigt, dass im Bereich des öffentlich geförderten Wohnungsbaus, die energetischen Anforderungen zu keinen signifikanten Preissteigerungen geführt haben.¹⁴

Eine Absenkung der energetischen Standards – wie sie teilweise gefordert werden – würde nicht zu mehr bezahlbarem Wohnraum führen. Denn insbesondere im Neubaubereich orientieren Vermieter die Höhe ihrer Mietpreise hauptsächlich an der Nachfrage. Dass niedrigere Baukosten an Mieter weitergegeben werden, ist gerade in Ballungszentren mit hoher Nachfrage und sinkendem Wohnraumangebot sehr unwahrscheinlich.

Ausbleibende Investitionen in die energetische Modernisierung würden zu einer Verlagerung der Kosten zu Ungunsten der Mieter führen. Denn: Die langfristig steigenden Heizkosten schlagen dann kräftig auf der Nebenkostenrechnung zu Buche. Und damit bezahlt am Ende der Mieter die Rechnung.

Energetische Standards sind das einzige ordnungspolitische Mittel, um das Ziel eines klimaneutralen Gebäudebestandes zu erreichen. Sie gelten nur für den Neubaubereich. Die Gebäude, die heute entstehen, werden vor dem Jahr 2050 nicht wieder saniert. Daher müssen sie bereits heute möglichst mit dem langfristigen Klimaschutzziel für 2050 konform sein.

Wer heute baut, sollte also bereits an morgen denken. Nicht nur dem Klima zu liebe, sondern auch für den langfristigen Werterhalt des Gebäudes. Wer sich mit den Mindeststandards der EnEV begnügt, wohnt schon bald nicht mehr nach dem aktuellsten Stand der Technik. Es empfiehlt sich daher, schon jetzt nach möglichst hohen Effizienzstandards zu bauen, denn die Mehrkosten eines energetisch höherwertigen Effizienzstandards halten sich oft in Grenzen. Auch Dank zum Teil umfangreicher Fördermittel der KfW, die beim Übertreffen der EnEV-Anforderungen in Anspruch genommen werden können. Wer also künftige gesetzliche Änderungen und Anforderungen mitdenkt, baut bzw. modernisiert nicht nur klimaschonend – sondern auch werterhaltend.

Wir halten fest:

- » Energetische Anforderungen an Gebäude tragen nur zu einem geringen Teil zu Baukosten bei.
- » Eine Absenkung der Anforderungen führt nicht zu mehr bezahlbarem Wohnraum.
- » Langfristig profitieren Mieter von niedrigeren Energieverbräuchen und Heizkosten.
- » Energetische Vorgaben für den Neubau sind wichtig, um die Klimaschutzziele im Gebäudebereich zu erreichen.

Was ist für den Erfolg von energetischen Gebäudesanierungen wichtig?

- » Heizverhalten nach Sanierung – Oft wird eine höhere Raumtemperatur bevorzugt als vor der Sanierungsmaßnahme oder es werden auch Räume beheizt, die zuvor wenig beheizt und genutzt wurden. Die Energieeinsparungen werden wieder „aufgefressen“ („Rebound-Effekt“). Dieser Komfortgewinn der höheren Temperaturen mag seinen ganz eigenen Wert haben, reduziert aber die möglichen finanziellen Einsparpotenziale.
- » Korrekte Berechnung des Energiebedarfs: Auf Basis falscher Ausgangswerte oder einem unpräzisen Berechnungsverfahren kann vor der Sanierung ein zu hoher Energiebedarf berechnet werden, so dass die realen Einsparungen durch die Sanierung deutlich geringer ausfallen. Statt Pauschalwerte für die Berechnung heranzuziehen, sollte vom tatsächlichen Verbrauch ausgegangen werden.
- » Heizungsoptimierung nach der Dämmmaßnahme: An der Heizungsanlage sollte ein „Hydraulischer Abgleich“ durchgeführt werden, um den optimalen Betriebspunkt zu erreichen. Bei einer (ggfls. erst später erfolgenden) Erneuerung der Heizungsanlage ist die Leistung an den geringeren Energiebedarf anzupassen.

Tipps:

- » Energieberater für ganzheitliche Gebäudeanalyse und Energiebedarfsberechnung konsultieren. Entsprechende Berechnungen über die zu erwartende Energieeinsparung sollten auf realistischen Daten und Annahmen beruhen.
- » Baubegleitung hinzuziehen, um schon während der Durchführung der Sanierung Fehler zu vermeiden. Die Qualitätssicherung kann mit zusätzlichen Kosten einhergehen, die aber insbesondere bei umfassenden Sanierungen eine lohnende Zusatzinvestition sind. Beratung und Qualitätssicherung sind deshalb so wichtig, weil ein signifikanter Einspareffekt von einer konsequent korrekt durchgeführten Ausführung abhängig ist.
- » Förderprogramme für ganzheitliche Planung und Baubegleitung nutzen.

Wie wird die energetische Modernisierung gefördert?

- » Es bestehen eine Vielzahl von Fördermöglichkeiten für energieeffizientes Bauen (Neubau und Sanierung). Neben der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) und dem Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) bestehen weitere Förderprogramme auf Länderebene und kommunaler Ebene.
- » Gefördert werden Energieberatungen, Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz (einschließlich Einzelmaßnahmen) sowie die qualitätssichernde Baubegleitung.
- » Je nach Förderpaket erhalten Investoren Zuschüsse und/oder zinsgünstige Darlehen.

Tipps:

- » Die Verbraucherzentralen bieten in Zusammenarbeit mit der BAFA privaten Eigentümern kostengünstige Energieberatungen an. Auch zahlreiche Kreise und Kommunen haben über ihre Klimaschutzagenturen Anlaufstellen geschaffen.
- » Anträge vor Beginn von Maßnahmen stellen: Das ist bei einigen Programmen Voraussetzung für die Gewährung von Förderungen.
- » Förderratgeber gibt es im Internet, z. B. den Fördermittel-Check von co2online.de

Fazit

Immer wieder wird die Wirtschaftlichkeit der energetischen Gebäudesanierung grundsätzlich angezweifelt. Unsere Analyse macht deutlich: Ob sich eine energetische Sanierung rechnet oder nicht, ist immer vom Einzelfall abhängig und muss individuell bewertet werden. Zahlreiche Faktoren, wie die Höhe der Investitionskosten, der Ausgangszustand des Gebäudes und die künftige Energiepreisentwicklung, beeinflussen dabei die Wirtschaftlichkeit. Pauschale Aussagen wie „Energetische Sanierung rechnet sich nie“ oder „Energetische Sanierungen rechnen sich immer“ können daher nicht stimmen.

Grundsätzlich gilt aber die Faustregel: Je schlechter die Ausgangssituation des Gebäudes, desto größer der mögliche Einspareffekt – und desto eher zahlt sich eine Sanierungsmaßnahme aus.

Selbstnutzende Eigentümer und Vermieter sollten unbedingt das „Kopplungsprinzip“ beachten, so dass energetische Sanierungsmaßnahmen dann durchgeführt werden, wenn ohnehin Maßnahmen im Rahmen normaler Instandsetzungszyklen anstehen. Die zusätzlichen Kosten für die energetische Modernisierung machen dann an den Gesamtkosten im Schnitt einen Anteil von ca. 30 bis 40 Prozent aus. Seriöse Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen stellen nur diese energiebedingten Mehrkosten den langfristigen Energieeinsparungen gegenüber. Die Inanspruchnahme von staatlichen Fördermitteln kann die Wirtschaftlichkeit des Vorhabens zusätzlich erhöhen.

Der Vermieter profitiert langfristig von gesteigerten Kaltmieten, die seine Anfangsinvestition über die Zeit kompensieren. Zudem sichert er den Werterhalt seiner Immobilie.

Der Mieter zahlt nach energetischen Sanierungen zwar eine höhere Kaltmiete, profitiert aber bei einer gut geplanten und korrekt ausgeführten Maßnahme von niedrigeren Heizkosten aufgrund des gesunkenen Energiebedarfs. Wenn die Nebenkosten fürs Heizen im gleichen Maße gesenkt werden, wie die Kaltmiete aufgrund der Modernisierungsumlage steigt, dann kann eine warmmietenneutrale Sanierung gelingen.

Ein individueller Sanierungsfahrplan kann dazu beitragen, die Wirtschaftlichkeit einer schrittweisen Sanierung zu gewährleis-

ten. Aufgrund der Komplexität sollte in jedem Fall ein erfahrener Energieberater konsultiert werden, der individuelle Einsparprognosen errechnen kann und das Gebäude ganzheitlich analysiert. Ebenso kann das Hinzuziehen einer Baubegleitung eine lohnende Investition sein, um die Qualität der energetischen Sanierung zu sichern. Das empfiehlt sich gerade bei großen und aufwendigen Vorhaben wie der Fassadensanierung von Mehrfamilienhäusern.

Schlussendlich ist bei der Beurteilung der Wirtschaftlichkeit zu bedenken, dass eine energetische Sanierung eine Wertsteigerung des Objekts darstellt und zudem weitere nicht-monetäre Vorteile bietet. Nicht zuletzt eine deutliche Erhöhung des eigenen Wohnkomforts.

Weiterführende Informationen

Förderung:

Das BAFA Förderprogramm „Energieberatung Vor-Ort“ bezuschusst die Energieberatung mit bis zu 60 Prozent der Kosten:
http://www.bafa.de/DE/Energie/Energieberatung/Vor_Ort_Beratung/Beratene/beratene_node.html

KfW-Förderprogramme unterstützen Sie bei ihrem Sanierungsvorhaben mit Zuschüssen und/oder zinsgünstigen Darlehen.

» Förderung für Bestandsimmobilien:

<https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Privatpersonen/Bestandsimmobilien/Energetische-Sanierung>

» Förderung für Neubau:

<https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Privatpersonen/Neubau/Der-Weg-zu-Ihrem-KfW-Effizienzhaus/index-2.html>

Der FördermittelCheck von co2online bietet eine Übersicht aller Förderprogramme für Sanierungsmaßnahmen und den Neubau:
<https://www.co2online.de/service/energiesparchecks/foerdermittelcheck>

Energieberatung:

Der Verbraucherzentrale Bundesverband e.V. bietet kostengünstige Energieberatungen an:
<https://www.verbraucherzentrale-energieberatung.de>

Die dena-Energieeffizienz-Expertenliste bietet eine Übersicht über fachlich geschulte Energieberater:
<https://www.energie-effizienz-experten.de/die-energieeffizienz-experten-fuer-foerderprogramme-des-bundes>

Individueller Sanierungsfahrplan:

Der neue individuelle Sanierungsfahrplan hilft Hausbesitzern beim Planen und Durchführen von Sanierungsmaßnahmen, die sich über einen längeren Zeitraum erstrecken. So können vielfältige Einzelmaßnahmen in ein Gesamtkonzept gegossen werden, das die individuellen Bedürfnisse der Hausbesitzer berücksichtigt. Das BAFA fördert den Sanierungsfahrplan seit dem 01.07.2017 mit der Vor-Ort-Beratung:

<https://www.dena.de/newsroom/meldungen/2017/individueller-sanierungsfahrplan-unterstuetzt-hauseigentuemmer-bei-modernisierung>

Endnoten

- 1 Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2017): „Energieeffizienz in Zahlen“. Bundeswirtschaftsministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi), Berlin
- 2 Diefenbach, N., Cischinski, H. et al. (2010): „Datenbasis Gebäudebestand. Datenerhebung zur energetischen Qualität und zu den Modernisierungstrends im deutschen Wohngebäudebestand“. Institut Wohnen und Umwelt (IWU), Darmstadt
- 3 Holm, A., Mayer, C. et al. (2015): „Wirtschaftlichkeit von wärmedämmenden Maßnahmen“, FIW Bericht FO-2015/02, Forschungsinstitut für Wärmeschutz e.V. München, München
- 4 Bade, M., Eckermann, F. et al. (2016): „Wärmedämmung – Fragen und Antworten“. Umweltbundesamt, Dessau
- 5 vgl. Holm, A., Mayer, C. et al. (2015): „Wirtschaftlichkeit von wärmedämmenden Maßnahmen“. FIW Bericht FO-2015/02, Forschungsinstitut für Wärmeschutz e.V. München, München
- 6 Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2012): „Kosten energierelevanter Bau- und Anlagenteile bei der energetischen Modernisierung von Wohngebäuden“. BMVBS-Online-Publikation 07/2012, Berlin
- 7 dena (2012): „dena-Sanierungsstudie, Teil 2: Wirtschaftlichkeit energetischer Modernisierung in selbstgenutzten Wohngebäuden“. Deutsche Energie-Agentur, Berlin
- 8 Claus Michelsen und Nolan Ritter (2017): „Wärmemonitor 2016: Die „zweite Miete“ sinkt trotz gestiegenem Energiebedarf“. DIW Wochenbericht Nr. 38, Berlin
- 9 Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2017): „Entwicklung der Energiepreise privater Haushalte“. Bundeswirtschaftsministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi), Berlin, Online-Link: <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Infografiken/Energie/Energiedaten/Energiepreise-und-Energiekosten/energiedaten-energiepreise-35.html> (Letzter Aufruf am 16.08.17)
- 10 Hentschel, A., Hopfenmüller, J. (2014): „Energetisch modernisieren bei fairen Mieten?“. Hrsg: Heinrich-Böll-Stiftung, Schriften zur Ökologie, Band 37, Berlin
- 11 ebd
- 12 FIW München (2015): „Kritische Betrachtung der Kostensteigerung im Mehrfamilienhausneubau durch Einführung der EnEV 2016“
- 13 Tuschinski, M. (2017): „Stellungnahme des Bundesbauministeriums zu den EnEV-Absichten der neuen NRW-Regierung“. EnEV-Online, Online-Link: http://www.enev-online.com/news/17.07.14_bmub_reaktion_auf_koalitionsvertrag_neue_regierung_enev_absichten.htm (Letzter Aufruf am 16.08.17)
- 14 FIW München (2015): „Kritische Betrachtung der Kostensteigerung im Mehrfamilienhausneubau durch Einführung der EnEV 2016“
- 15 Walberg, D., Gniechwitz, T. et al. (2015): „Kostentreiber für den Wohnungsbau“. Arbeitsgemeinschaft für zeitgemäßes Bauen e.V., Kiel
- 16 F+B für Wohnen, Immobilien und Umwelt GmbH (2016): „Analyse des Einflusses der energetischen Standards auf die Baukosten im öffentlich geförderten Wohnungsbau in Hamburg“. Hamburg

Helfen Sie mit!

Der Schutz von Natur, Gesundheit und Verbrauchern ist unverzichtbar und dringend! **Deshalb machen wir von der Deutschen Umwelthilfe uns stark für:**

- saubere Luft und Klimaschutz
- intakte Ökosysteme, Artenvielfalt und Wildnis
- Müllvermeidung und Recycling
- eine bezahlbare Energie- und Verkehrswende
- verantwortlichen Konsum und ökologische Produkte
- Umweltgerechtigkeit und „Grün“ in Kommunen
- die Durchsetzung von Verbraucherrechten
- eine gesunde und ökologische Lebensweise

Alles in allem: Für mehr Lebensqualität – auch für künftige Generationen.

Bitten helfen Sie uns dabei – mit Ihrer Spende oder als Fördermitglied.

Werden Sie
Fördermitglied – schon
ab 5 € im Monat!

[www.duh.de/
foerdermitglied](http://www.duh.de/foerdermitglied)

Vielen Dank ♥



Deutsche Umwelthilfe

Energieeffizienz

Amortisationszeit

Wärmedämmung

KfW-Förderung Mietwohnung

Nebenkostenabrechnung

Wohnkomfort

Berechnungsmethode

Rebound-Effekte

Gebäudesanierung

Immobilienwertsteigerung

Energiepreise

Wirtschaftlichkeit

Baubegleitplanung

Individueller Sanierungsfahrplan

Heizkosten

Energieberatung

Einzelfallentscheidung

Energiekosteneinsparung

Wohngesundheit

Nutzungsdauer

Ohnehin-Kosten Eigenheim



Deutsche Umwelthilfe e.V.

Bundesgeschäftsstelle Radolfzell
Fritz-Reichle-Ring 4
78315 Radolfzell
Tel.: 07732 9995-0

Bundesgeschäftsstelle Berlin
Hackescher Markt 4
10178 Berlin
Tel.: 030 2400867-0

Ansprechpartner

Paula Brandmeyer
Teamleiterin Energieeffizienz
Tel.: 030 2400867-97
E-Mail: brandmeyer@duh.de

www.duh.de [@ info@duh.de](mailto:info@duh.de)

[umwelthilfe](https://www.instagram.com/umwelthilfe) [umwelthilfe](https://www.facebook.com/umwelthilfe)

[Wir halten Sie auf dem Laufenden: www.duh.de/newsletter-abo](http://www.duh.de/newsletter-abo)



Die Deutsche Umwelthilfe e.V. (DUH) ist als gemeinnützige Umwelt- und Verbraucherschutzorganisation anerkannt. Sie ist mit dem DZI-Spendensiegel ausgezeichnet. Testamentarische Zuwendungen sind von der Erbschafts- und Schenkungssteuer befreit.

Wir machen uns seit über 40 Jahren stark für den Klimaschutz und kämpfen für den Erhalt von Natur und Artenvielfalt. Bitte unterstützen Sie unsere Arbeit mit Ihrer Spende – damit Natur und Mensch eine Zukunft haben. Herzlichen Dank! www.duh.de/spenden