

1. Energiespardach-----Allgemeine Infos

1.1. Sanierung im Bestand

Etwa 25 Prozent des Energieverbrauchs in Deutschland werden den privaten Haushalten zugerechnet. Der größte Teil hiervon entfällt auf die Beheizung der Gebäude und die Bereitung von Warmwasser. Im Durchschnitt werden im Altbau rund 80 Prozent der Energie für die Raumwärme, 12 Prozent für warmes Wasser und 8 Prozent für elektrische Energie verbraucht.

Dies ist nicht weiter verwunderlich, wenn man bedenkt, dass ca. 75 Prozent der vorhandenen Wohngebäude älter als 25 Jahre sind und bei ihnen somit wahrscheinlich einmal Altbaumodernisierung durchgeführt werden muss.

Viele deutsche Innenstädte haben noch die originale Bausubstanz aus den 1950er-Jahren des letzten Jahrhunderts. Die Wärmedämmung ist meistens nicht ausreichend, was vor allem dann gut zu erkennen ist, wenn die Gebäude mit Hilfe einer Wärmebildkamera betrachtet werden.

Das Thermogramm in Abb. 1.1 zeigt die Wohnsituation in zentraler Wohnlage einer mittelgroßen norddeutschen Stadt im Winter. Die neben dem Thermogramm gargestellte Farb- Temperaturskala erlaubt eine erste grobe Beurteilung der Wärmeverluste der Wohngebäude. Helle Farben zeugen erhöhte Temperaturen an.

Deutlich sind die allseits vorhandenen Heizkörpernischen, die ungedämmten Rollladenkästen und die Heizungszuleitungen in den Außenwänden zu erkennen. Daraus ergibt sich, dass in den Wohnungen die Oberflächentemperaturen der Außenwände niedrig sind, die ungedämmten Kellerdecken in den Erdgeschosswohnungen eine unangenehme Fußbodenkälte erzeugen und die alten undichten Fenster Zugluft in allen Räumen verursachen. Dies alles führt dazu, dass die Heizkörperthermostate noch weiter aufgedreht werden und die Temperaturen in den Wohnungen nicht selten bei fast 25 Grad Celsius liegen.

Die versäumte energetische Sanierung dieser Gebäude führt zu hohen Heizkostenabrechnungen der Energieversorger. Deshalb ist es heute besser, rechtzeitig über die Finanzierung einer Sanierungsmaßnahme nachzudenken, als einen Kredit für die Bezahlung der Heizkosten aufnehmen zu müssen.

Prüfung der Kostenentwicklung

Für die objektive Beurteilung der eigenen Situation ist es vorteilhaft, zunächst eine eigene Statistik zu erstellen. Dies ist mit dem Vergleich der Heizkostenabrechnungen der letzten Jahre problemlos zu realisieren, wie das Balkendiagramm in Abb. 1.2 an einem realen Beispiel zeigt. Hier sind Aufwendungen für Heizenergie einer Wohnung im Verlauf von 11 Jahren dargestellt.

Die durchschnittliche jährliche Steigerung der Heizenergiekosten über diesen Zeitraum wird durch die Ausgleichskurve dargestellt und beträgt rund 8 Prozent. Setzt man nun voraus, dass Energie langfristig betrachtet nicht billiger werden wird, so kann man anhand der eigenen statistischen Lebenserwartung leicht ausrechnen, wie viel Rücklagen für die Energiekosten in den nächsten Jahren gebildet werden müssen. Der Mieter in unserem Beispiel ist 1960 geboren. Mit einer statistischen Lebenserwartung von etwa 80 Jahren hat er also noch bis in das Jahr 2040 Heizkostenabrechnungen zu zahlen. Wie sich für ihn die Heizkosten pro 1.000 Kilowattstunden Heizenergie entwickeln werden, zeigt das Diagramm in Abb. 1.3.

Nach Einschätzung der Wissenschaftler wird das Maximum der Erdölförderung um das Jahr 2015 liegen. Da schon seit Jahren keine neuen großen Rohöllagerstätten gefunden werden,

ist davon auszugehen, dass wir mit den Reserven auskommen müssen, die wir bisher kennen. In den nächsten Jahren werden die weltweiten Vorräte an fossilen Energieträgern also stetig kleiner werden, und das bei gleichzeitig steigendem Wirtschaftswachstum und dem damit einhergehenden stetig steigenden Energiebedarf. Die Internationale Energieagentur IEA geht davon aus, dass der weltweite Energiebedarf bis zum Jahr 2030 um 50 Prozent gegenüber dem heutigen Verbrauch steigen wird. Unter diesen Voraussetzungen bleibt nur zu hoffen, dass die zukünftigen Energiepreissteigerungen nicht noch stärker ausfallen werden als bisher.

Einsparpotenzial Dach- und Fassadensanierung

Sinnvoll geplante und optimal ausgeführte Sanierungsmaßnahmen reduzieren den Energieverbrauch alter Gebäude signifikant. Die erheblichen Potenziale bei der energetischen Gebäudesanierung wurden in einer Vielzahl von Untersuchungen und Demonstrationsvorhaben dokumentiert.

Für den Kunden verringern sich die Betriebskosten deutlich, der Wohnwert wird erhöht, das Raumklima in den Wohnungen verbessert sich, und es wird ein Beitrag zum Klimaschutz durch Verminderung der Co2-Emissionen geleistet. Dies haben wir in zahlreichen Projektbeispielen dieses Buches dargestellt.

Doch bleiben wir zunächst noch bei den Betriebskosten. In den Abb. 1.2 und 1.3 wurden die Energiekosten für 1.000 Kilowattstunden aufgeführt. Auf der Grundlage dieser Daten lassen sich die zukünftigen Heizkosten leicht abschätzen.

Für ein real existierendes großes, unsaniertes Einfamilienhaus aus den 1930er-Jahren des letzten Jahrhunderts mit einem Energieverbrauch von 50.000 Kilowattstunden (Erdgas) ergaben sich im Jahre 2006 Heizkosten von rund 3.000 Euro. In der folgenden Tabelle werden nun für unterschiedliche Steigerungsraten die Heizkosten für die nächsten 35 Jahre dargestellt.

Tabelle 1.1: Heizkostenentwicklung bei unterschiedlichen Steigerungsraten

Jahr	Heizkosten Steigerung			Jahr	Heizkosten Steigerung		
	pro Jahr sraten	bei von	bei von		pro Jahr sraten	bei von	bei von
	5 %	10 %	15 %		5 %	10 %	15 %
2006	3.000 €	3.000 €	3.000 €	2024	7.220 €	16.680 €	37.126 €
2007	3.150 €	3.300 €	3.450 €	2025	7.581 €	18.348 €	42.695 €
2008	3.308 €	3.630 €	3.968 €	2026	7.960 €	20.182 €	49.100 €
2009	3.473 €	3.993 €	4.563 €	2027	8.358 €	22.201 €	56.465 €
2010	3.647 €	4.392 €	5.247 €	2028	8.776 €	24.421 €	64.934 €
2011	3.829 €	4.832 €	6.034 €	2029	9.215 €	26.863 €	74.674 €
2012	4.020 €	5.315 €	6.939 €	2030	9.675 €	29.549 €	85.876 €
2013	4.221 €	5.846 €	7.980 €	2031	10.159 €	32.504 €	98.757 €
2014	4.432 €	6.431 €	9.177 €	2032	10.667 €	35.755 €	113.570 €
2015	4.654 €	7.074 €	10.554 €	2033	11.200 €	39.330 €	130.606 €
2016	4.887 €	7.781 €	12.137 €	2034	11.760 €	43.263 €	150.197 €
2017	5.131 €	8.559 €	13.957 €	2035	12.348 €	47.589 €	172.726 €
2018	5.388 €	9.415 €	16.051 €	2036	12.966 €	52.348 €	198.635 €
2019	5.657 €	10.357 €	18.458 €	2037	13.614 €	57.583 €	228.431 €
2020	5.940 €	11.392 €	21.227 €	2038	14.295 €	63.341 €	262.695 €
2021	6.237 €	12.532 €	24.411 €	2039	15.010 €	69.675 €	302.099 €
2022	6.549 €	13.785 €	28.073 €	2040	15.760 €	76.643 €	347.414 €
2023	6.876 €	15.163 €	32.284 €				
<500€/Monat		<750€/Mo			<1000€/Mo		

Die Farbwahl der Tabelle richtet sich nach den monatlichen Aufwendungen für die Heizkosten. Die Legende unterhalb der Tabelle ist wie folgt zu verstehen: Keine Farbe bedeutet Aufwendungen von weniger als 500 Euro/Monat, gelb 500 Euro bis 750 Euro/Monat, orange 750 Euro bis 1.000 Euro/Monat und rot mehr als 1.000 Euro/Monat. Bei dieser Tabelle kommt es nicht so sehr auf die exakten Zahlenwerte an; denn ob der Hausbesitzer bei einer Steigerungsrate von 10 Prozent im Jahr 2026 mehr als 20.000 Euro für seine Heizkosten bezahlen muss, ist irrelevant, da er dieses Geld als Normalverdiener voraussichtlich nicht aufbringen kann.

Vielmehr sollte man mit dieser Art der Heizkostenabschätzungen den Zeitpunkt ermitteln, ab dem die Heizkosten eine reale Belastung für den eigenen Geldbeutel werden. Hierzu eignet sich zur Beurteilung der Vergleich mit dem monatlichen Familieneinkommen. Auch die Summe der Aufwendungen gibt interessante Rückschlüsse, ob eine Sanierung finanziell sinnvoll ist. Unter der Annahme, dass die Energiepreise weiterhin mit durchschnittlich 8 Prozent pro Jahr steigen, muss der Altbaubesitzer in unserem Beispiel in den nächsten 20 Jahren insgesamt mit Energiekosten von über 137.000 Euro rechnen.

Bei einer grundlegenden energetischen Sanierung dieses Gebäudes mit einer Metaldach- oder Metallfassadenkonstruktion im Jahre 2005 hätte der Eigentümer im Jahre 2006 rund 50 Prozent Heizkosten, also 1.500 Euro, sparen können. Aber auch in den Folgejahren würden die Heizkosten nur halb so hoch ausfallen.

Sanierungsgründe für Dächer und Fassaden

- Verbesserung der Wärmedämmeigenschaften aufgrund des hohen Energieverbrauchs
- Beseitigung funktioneller Mängel wie Undichtigkeit, Schimmelpilz
- Umnutzung von Gebäuden oder Gebäudeteilen
- Nutzung der Sonnenenergie wie Photovoltaik und Solarthermie
- Verbesserung des Schallschutzes
- Verschönerung des Bauwerks
- Erhalt von Baudenkmalern/Denkmalschutz
- Überalterung des Dachdeckungswerkstoffes
- Minimierung hoher Bauunterhaltungs- und Wartungskosten