



## INTRO



**Prof. Dr. Raphael Spieker** // Professor für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Finanzierung

Der Gebäudebestand in der Bundesrepublik Deutschland soll nach dem Willen der Bundesregierung bis 2045 klimaneutral werden. Was für den Neubau durchaus machbar, wenn auch aus ökonomischer Sicht teils fragwürdig ist, stellt für den Altbestand eine ungleich größere Herausforderung dar.



**Paul Thierolf, M. A.** // Absolvent des Masterstudiengangs Real Estate Management an der EBZ Business School.

# Bei welchen Baualtersklassen lohnt sich eine energetische Sanierung am ehesten?

Der Gebäudebestand in der Bundesrepublik Deutschland soll nach dem Willen der Bundesregierung bis 2045 klimaneutral werden. Was für den Neubau durchaus machbar, wenn auch aus ökonomischer Sicht teils fragwürdig ist, stellt für den Altbestand eine ungleich größere Herausforderung dar. Die Mehrkosten energetischer Sanierungsmaßnahmen werden oft nicht durch entsprechende Kosteneinsparungen im Energiebereich kompensiert, sie sind somit oft nicht wirtschaftlich. Die Spitzenverbände der Wohnungs- und Immobilienwirtschaft fordern daher von der Politik Fördermittel, da viele der vorgeschriebenen Maßnahmen auch nicht durch beliebige Mieterhöhungen finanziert werden können. In der öffentlich geführten Debatte geht es meistens um „bezahlbares Wohnen“ und damit primär um Mehrfamilienhäuser. Doch wie sieht es bei Eigenheimen aus?

Ähnlich wie auf dem Markt für Zinshäuser sind die Preise bei Einfamilienhäusern zuletzt nicht nur aufgrund gestiegener Zinsen gefallen; insbesondere bei energetisch eher

schwächer aufgestellten Objekten sind derzeit stärkere Preisrückgänge zu beobachten, als bei Sanierten. Die Diskussionen in den Kaufverhandlungen werden bisweilen polemisch und undifferenziert geführt: Während manche Käufer den Neubaustandard ansetzen, halten viele Verkäufer den alleinigen Austausch der Heizung für ausreichend. Auch wenn am Ende immer die Lage auf dem lokalen Immobilienmarkt entscheidend für das Verhandlungsergebnis ist, macht es Sinn, sich die Wirtschaftlichkeit der wichtigsten Sanierungsmaßnahmen für verschiedene Baualtersklassen im Einfamilienhausbereich näher anzuschauen. Dies erfolgte im Rahmen einer Masterarbeit an der EBZ Business School in Bochum.

Üblicherweise werden Eigentümer energetische Sanierungsmaßnahmen nur dann durchführen, wenn sie zweckmäßig sind, und sich idealerweise noch vor Ende der Nutzungsdauer der entsprechenden Komponenten amortisieren. Für die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung wurden daher die Kosteneinsparungen durch energetische Maßnahmen den



zu tätigen Mehrausgaben, abzüglich der verfügbaren Fördermittel, gegenübergestellt. Die Untersuchung fokussierte auf die Kapitalwertmethode und Amortisationszeiten als Schlüsselindikatoren für die Wirtschaftlichkeit.

Betrachtet wurden sechs reale Einfamilienhäuser der Baujahre 1929, 1959, 1964, 1970, 1978 und 1986, die jeweils stellvertretend für die typischen Ausgangsbedingungen ihrer jeweiligen Baualtersklasse stehen. Jedes Modellgebäude wurde zunächst auf den KfW 55 bzw. EH55-Standard simuliert. Das Gebäude soll also nach der Sanierung nur 55 Prozent der Primärenergie des GEG Referenzgebäudes verbrauchen. Im weiteren wurde außerdem eine Simula-

tion weiterer Sanierungsvarianten wie EH70, EH85 und verschiedene Einzelmaßnahmen vorgenommen.

Für die Sanierungsvarianten der einzelnen Modellhäuser wurden die energiebedingten Kosten für jedes Bauteil detailliert berechnet. Die nachfolgende Grafik (Abb. 1) verdeutlicht, dass die Höhe der energiebedingten Mehrkosten wesentlich von der Sanierungstiefe und der Größe des Gebäudes abhängt. Insbesondere beim EFH78 zeigte sich, dass die Umsetzung des EH55-Standards die höchsten Kosten verzeichnete. Im Kontrast dazu weisen die gezielten Einzelmaßnahmen beim EFH70 die niedrigsten Kosten auf.

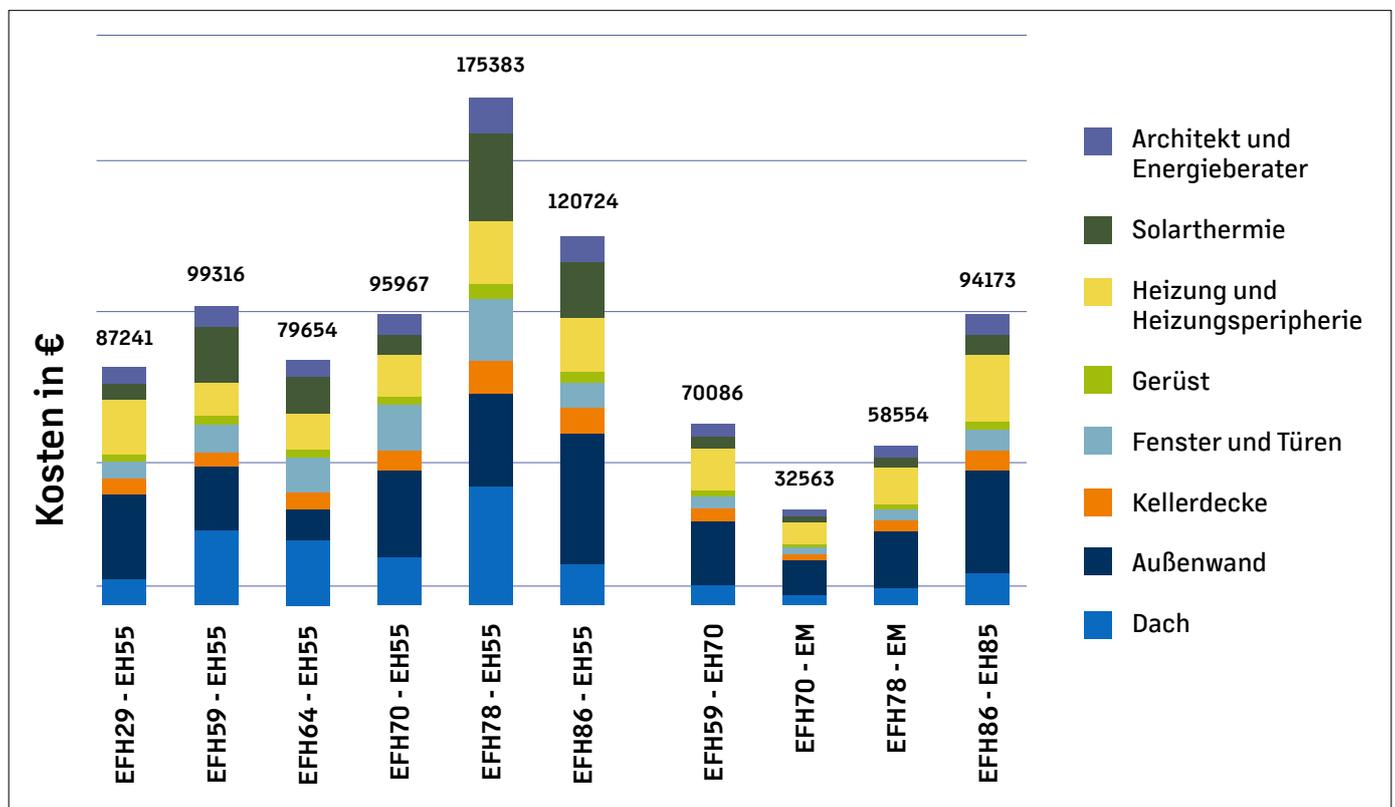
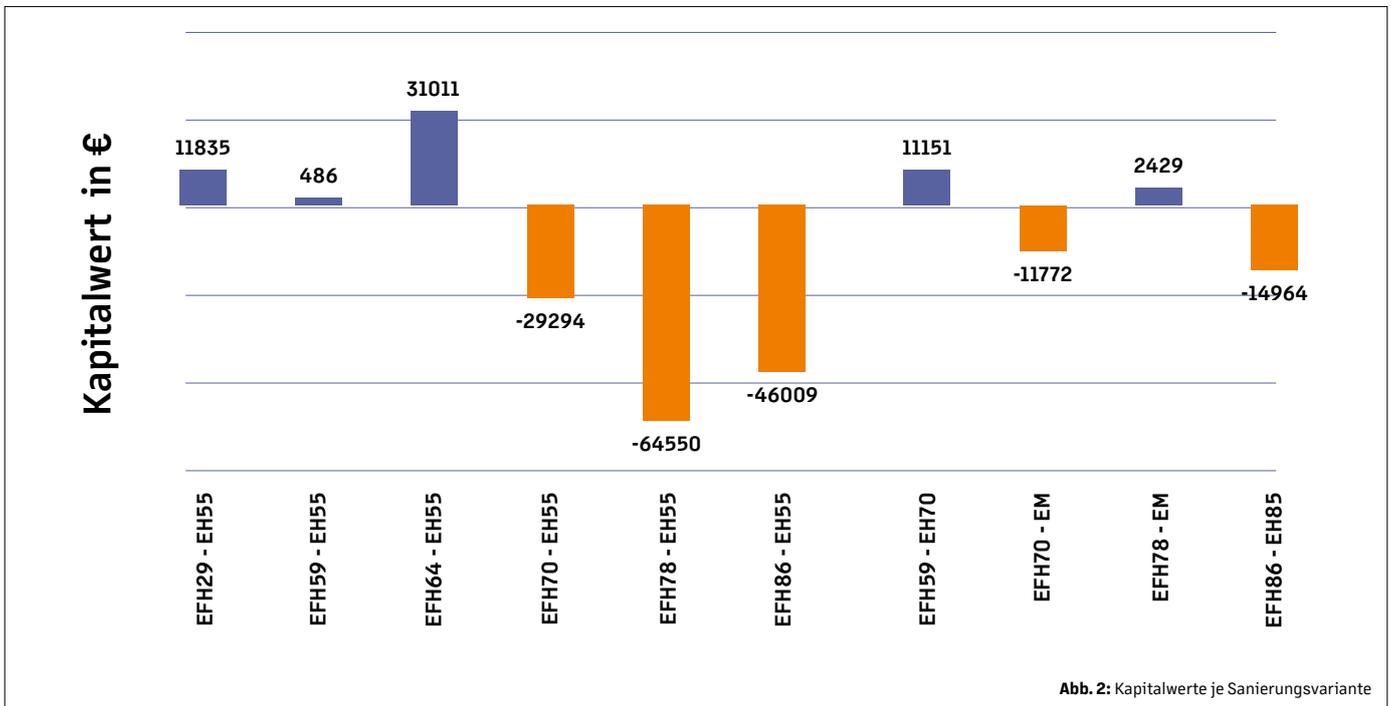


Abb. 1: Kumulierte energiebedingte Mehrkosten

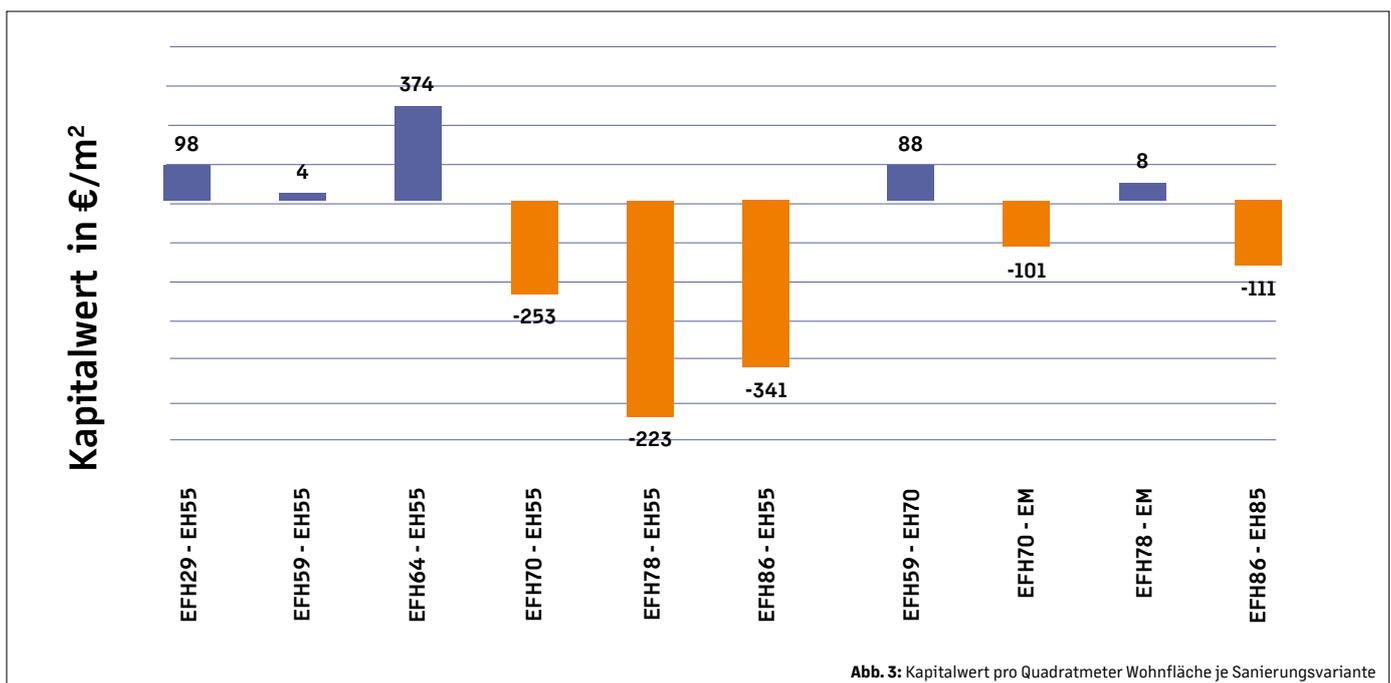
Stellt man den sanierungsbedingten Mehrkosten die Energiekosteneinsparungen unter Berücksichtigung der zeitlichen Komponente im Rahmen der Kapitalwertberechnung (Kalkulationszinssatz 4 %) gegenüber, zeigen die durchgeführten energetischen Sanierungsmaßnahmen deutliche Variationen in ihrer Wirtschaftlichkeit, abhängig von den spezifischen Bedingungen und Gegebenheiten der einzel-

nen Einfamilienhäuser. Die nachfolgende Abbildung (Abb. 2) stellt zunächst die Ergebnisse der Kapitelwerte je Sanierungsvariante dar. Die Analyse der Modellhäuser EFH29, EFH59 und EFH64 zeigte, dass eine Anhebung auf den Energieeffizienzstandard EH55 unter den gegebenen Rahmenbedingungen und mit den verfügbaren Fördermitteln wirtschaftlich sein kann.



Besonders EFH64 stach mit einem positiven Kapitalwert und einer Amortisationszeit von 9 Jahren als ökonomisch vorteilhaft hervor. Auffallend war, dass die Erreichung des EH55-Standards für EFH70, EFH78 und EFH86 selbst bei Berücksichtigung von Fördermitteln, nicht rentabel erschien. Das EFH78 wies dabei den niedrigsten Kapitalwert von -64.550 € auf. Allerdings war das Haus mit 290 m<sup>2</sup> Wohnfläche auch am größten und verursachte mit 175.383 €

die höchsten energiebedingten Mehrkosten. Um derartige Effekte zu eliminieren, wurde zusätzlich eine Auswertung bezogen auf einen Quadratmeter Wohnfläche vorgenommen. Wie in der nachstehenden Abbildung (Abb. 3) zu erkennen ist, relativierte sich das bisherige Ergebnis: Nun war sowohl beim negativen Kapitalwert als auch bei den energiebedingten Mehrkosten pro Quadratmeter das EFH86 am stärksten betroffen.





Bildquelle: adobestock.de

Die Ergebnisse der zusätzlichen Simulation von EFH59 auf EH70 zeigten außerdem, dass Sanierungsvarianten mit geringerer Tiefe wirtschaftlicher sein können, da sie auf Maßnahmen mit maximalem Effizienzeffekt fokussieren – eine Sichtweise, die für den einzelnen Hauseigentümer rational und auch völlig legitim ist. Gleichwohl können sich derartige kurzfristig wirtschaftliche Einzelmaßnahmen im Hinblick auf die Effizienz des gesamten deutschen Gebäudebestands als unzureichend erweisen. Zudem könnte eine suboptimale Umsetzung partieller Sanierungen in Zukunft kostenintensive Nachbesserungen erfordern. Denn die notwendige energetische Gesamtoptimierung von Gebäuden erweist sich bei nachträglichen Eingriffen häufig als komplex und kostensteigernd.

Empfehlenswert ist daher die ganzheitliche Herangehensweise, die ökonomische Entscheidungen nicht isoliert, sondern im Kontext langfristiger Nachhaltigkeit und unter Berücksichtigung aller Lebenszykluskosten bewertet. Durch die Integration in notwendige Instandhaltungsarbeiten (Kopplungsprinzip) und bei entsprechender Förderung könnten diese dennoch langfristig ökonomisch und ökologisch sinnvoll sein.

Für die Kalkulationsgrundlage älterer Eigentümer dürfte diese Sichtweise jedoch nur eine untergeordnete Rolle spielen, da sie i. d. R. einen kürzeren Planungshorizont im Blick haben: Für sie müssen sich die Maßnahmen kurzfristig amortisieren. Allerdings zeigt sich bei Verkaufsverhandlungen immer wieder, dass je nach Marktlage in solchen Fällen entsprechende Preisabschläge hingenommen werden müssen.

Die Ergebnisse der Untersuchung zeigen, dass energetische Sanierungsmaßnahmen für Immobilieneigentümer, insbesondere bei ohnehin anstehenden Instandsetzungen, je nach Baualtersklasse angebracht und sinnvoll sind. Dabei gilt: Je größer der Umfang der sowieso anstehenden Instandsetzungsarbeiten, desto geringer ist der relative Anteil der energiebedingten Mehrkosten. Diese Synergieeffekte sind besonders ausgeprägt bei älteren Wohnhäusern, die sowohl ein hohes Einsparpotenzial durch ihre schlechte energetische Ausgangssituation als auch einen bedeutenden Instandsetzungstau aufweisen.



Es wurde außerdem einmal mehr deutlich, dass die Verfügbarkeit und Nutzung von Fördermitteln die Wirtschaftlichkeit der Sanierungsvarianten maßgeblich beeinflussen: Ohne politische Unterstützung und finanzielle Anreize dürfte eine steigende Sanierungsrate und langfristige Erreichung klimapolitischer Ziele kaum realisierbar sein. Dies gilt insbesondere für Einfamilienhäuser der 1980er Baujahre. Denn die wenigsten Hauseigentümer werden aus reinem Idealismus umfassende Sanierungsmaßnahmen umsetzen, die sich ansonsten nicht rechnen.

Von Immobilienprofis wird künftig eine größere Kompetenz für energietechnische Themen erwartet, als nur auf einen Energieberater zu verweisen. Die EBZ Business School bietet darum einen noch relativ jungen Bachelorstudiengang „B. Sc. Nachhaltiges Energie- und Immobilienmanagement“ an, der genau auf diesen Themenbereich zugeschnittenes Know-how aus Ingenieurwesen, Wirtschaft, Management und energie-wirtschaftlicher Praxisanwendung zusammenführt.



Bildquelle: adobestock.de



## Über die Autoren

**Prof. Dr. Raphael Spieker MRICS** lehrt an der EBZ Business School Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Finanzierung und Immobilienbewertung. Daneben führt er mit seinem Vater den in Dortmund seit über 50 Jahren erfolgreichen Maklerbetrieb „Spieker Immobilien“

**Kontakt:** r.spieker@ebz-bs.de

**Paul Thierolf, M. A.** ist frischgebackener Absolvent des Masterstudiengangs Real Estate Management an der EBZ Business School. Er arbeitet als Immobilienmakler bei der Sparkasse Dieburg.

**Kontakt:** paul.thierolf@outlook.de

## Impressum

### **EBZ Business School (FH)**

Springorumallee 20  
44795 Bochum

**T** +49 234 9447 700

**www.ebz-business-school.de**

**M** rektorat@ebz-bs.de

### **Rektorat**

**Prof. Dr. Daniel Kaltofen** // Rektor

**Daria Gabrysch** // Kanzlerin

**Prof. Dr. Raphael Spieker MRICS** // Prorektor für Studium und Lehre

**Prof. Dr. Viktor Grinewitschus** // Prorektor für Forschung

### **V.i.S.d.P.**

**EBZ Business School**

**Margarethe Danisch** // m.danisch@e-b-z.de

### **Layout**

**Grafik** // grafik@e-b-z.de

### **Erscheinungsdatum**

Juni 2025