

# Entwicklung systemischer Instrumente zur Nachhaltigkeitsbewertung energetischer Gebäudesanierungen



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT



Forschungszentrum  
Betriebliche Immobilienwirtschaft  
FB

Interdisziplinäres Projekt zwischen der Kooperationsprofessur Nachhaltiges Bauen im Bestand und dem FG Immobilienwirtschaft und Baubetriebswirtschaftslehre

## Ausgangslage

Auf den Gebäudebereich entfallen rund 40 % des deutschen Endenergieverbrauchs und etwa ein Drittel der CO<sub>2</sub>-Emissionen. Entsprechend der energie- und klimapolitischen Ziele sollen im Gebäudebestand bis 2050 80 % Primärenergie eingespart werden. Seit Jahren verharrt jedoch die energetische Sanierungsrate auf etwas weniger als 1 % p.a. und ist damit von den für die Zielerreichung erforderlichen 2,2 % p.a. weit entfernt.

## Forschungsfrage und Projektziel

Das interdisziplinäre Projekt geht der Frage nach, wie sich die Nachhaltigkeit und Effizienz energetischer Sanierungen steigern und die Sanierungsrate kurz-, mittel- und langfristig erhöhen lässt.

Dafür werden einerseits erste Ansätze einer entscheidungsorientierten Wirtschaftlichkeitsrechnung durch einen Perspektivwechsel in der Bewertung energetischer Sanierungen entwickelt, von der Projektbetrachtung hin zu der Perspektive immobilienwirtschaftlicher Akteure. Andererseits werden generelle Ansätze zur Steigerung der Wirtschaftlichkeit energetischer Gebäudesanierungen auf den Ebenen einzelner Projekte und politischer Strategieansätze identifiziert. In diesem Kontext verfolgt das Projekt das Ziel, in der wissenschaftlichen und politischen Debatte um energetische Sanierungen neue, interdisziplinäre Lösungswege aufzuzeigen.



Quelle: www.fe-bis.de



Quelle: Patrick Bal / TU Darmstadt

## Methodisches Vorgehen

In einem eng abgestimmten iterativen Prozess werden von beiden Projektpartnern gemeinsam die verschiedenen Sanierungsstrategien erarbeitet und in ihren Effekten hinsichtlich der Grenzkosten zur Energieeinsparung unter Berücksichtigung definierter Rahmenbedingungen bewertet. Auf Basis verschiedener Sanierungsstrategien werden aufbauend auf verschiedenen Case-Studys die effizientesten Maßnahmen aus der Perspektive der Akteure identifiziert. In der interdisziplinären Zusammenarbeit werden ferner systematisch insbesondere diejenigen Instrumente des Förderns und Forderns identifiziert, die unter Berücksichtigung ökologischer, ökonomischer, technischer, prozessualer und sozialer Effekte im Sinne der Aufwand-Nutzen-Effizienz einen besonders großen Beitrag für den Klimaschutz leisten.

## Ergebnisse

Das Projekt liefert als Ergebnis der Case Study beispielhafte Roadmaps zur energetischen Sanierung für die Eigentümer kleiner Wohngebäude sowie für die Gruppe der Privatvermieter und für kleine Wohnungsunternehmen. Konkret wird gezeigt welche Maßnahmen wann und unter welchen Umständen hinsichtlich der Grenzkosten zur Energievermeidung sinnvoll sind. Ferner liefert das Projekt erste Hinweise zu einer Anpassung der politischen Ansätze des Förderns und Forderns und damit eine fundierte Grundlage für politische Implikationen.

**Kontakt:** Kooperationsprofessur Nachhaltiges Bauen im Bestand  
Prof. Dr.-Ing. Gerd Simsch  
simsch@massivbau.tu-darmstadt.de  
+49 6151 16-3253  
www.massivbau.tu-darmstadt.de

FG Immobilienwirtschaft und Baubetriebswirtschaftslehre  
Prof. Dr. Andreas Pfnuer  
pfnuer@bwl.tu-darmstadt.de  
+49 6151 16-3717  
www.real-estate.bwl.tu-darmstadt.de