



Fotomachweis: shutterstock/lovelyday12



## Studie „Fit für 2045“ (Teil 2)

# Investitionsbedarf für die Transformation öffentlicher Nichtwohngebäude

Notwendige Investitionen für einen klimaneutralen Gebäudebestand und mögliche Finanzierungsansätze

Deutschland hat sich laut Klimaschutzgesetz zum Ziel gesetzt, bis 2045 treibhausgasneutral sein. Die öffentliche Hand soll Vorbild sein, u. a. beim Erreichen der Gebäudesektorziele. Bei der Sanierung öffentlicher Gebäude entfällt die Hauptlast auf die Kommunen: Sie bewirtschaften flächenmäßig mit ca. 70 Prozent den größten Anteil am öffentlichen Gebäudebestand. Das stellt die Verwaltungen vor enorme Herausforderungen, nicht zuletzt aufgrund der Haushaltsdisziplin („Schuldenbremse“).

### Studie benennt konkrete Kosten

Teil 1 der Studie „Fit für 2045“ (2023) ermittelte die Effizienzpfade für die energetische Sanierung öffentlicher Nichtwohngebäude, die im Einklang mit dem Klimaschutzgesetz stehen. Teil 2 betrachtet nun die notwendigen Investitionen, um einen klimaneutralen, öffentlichen Gebäudebestand zu erreichen.

Untersucht wird **der Investitionsbedarf insgesamt und differenziert für Bund, Länder und Kommunen**. Benannt werden erstmalig konkrete Kosten für die energetische Sanierung aller öffentlichen Gebäude in Deutschland, wie Schulen oder Rathäuser, auf ein klimaneutrales Niveau bis zum Jahr 2045.

**Es zeigt sich:** Mit „weiter wie bisher“ erreicht die öffentliche Hand das Ziel nicht rechtzeitig und wird ihrer Vorbildfunktion nicht gerecht. Dafür müssen sowohl die Sanierungsrate als auch die Sanierungstiefe signifikant erhöht werden. Die **Gesamtkosten allein für eine entsprechende Energieverbrauchssenkung belaufen sich demnach auf 120 Milliarden Euro**, das entspricht 6 Milliarden Euro pro Jahr. Dieser zusätzliche Investitionsbedarf und die lange Amortisationszeit von rund 20 Jahren werfen jedoch die Frage auf: Woher kommen die erforderlichen finanziellen Mittel?

# Kosten und Wirtschaftlichkeit in zwei Szenarien

## Business as Usual versus Ziel-Szenario

Die Studie stellt für die **öffentlichen Gebäude in zwei Szenarien** jeweils die **energiebedingten Mehrinvestitionen** (ohne sonstige Sanierungskosten) den **erzielbaren Energiekosteneinsparungen** gegenüber. Basis für die Wirtschaftlichkeitsberechnung ist ein Vergleich zwischen dem aktuellen Sanierungsgeschehen und dem Ziel eines klimaneutralen Gebäudebestands bis 2045:

- **„Business as Usual“-Szenario (BaU)** bildet das aktuelle Sanierungsgeschehen mit einer Sanierungsrate von rund 1 Prozent und einer Sanierungstiefe gemäß Gebäudeenergiegesetz-Mindeststandard (GEG-Standard) ab.
- **Ziel-Szenario (Ziel)** nimmt eine Sanierungsrate von 4 Prozent und eine Sanierungstiefe gemäß Effizienzgebäude 40-Standard (EG 40-Standard) an.

## Gesamtwirtschaftliche Betrachtung

Die Studie kommt zu dem Ergebnis, dass beide Szenarien bis 2045 Mehrinvestitionen erfordern, ab dann wirkt zunehmend die erzielte Energiekostenentlastung als Kompensation.

Im Ergebnis zeigt sich, dass der öffentliche Gebäudesektor **im BaU-Szenario** das verbleibende Treibhausgasbudget überschreiten und damit seine Klimaziele deutlich verfehlen würde: Bei niedriger Sanierungsrate nach bestehendem Ordnungsrahmen wären bis 2045 energiebedingte Mehrinvestitionen in Höhe von 13 Milliarden Euro zu erwarten. Die Einsparungen beim Energieverbrauch fallen geringer aus: In der gesamtwirtschaftlichen Betrachtung bis 2045 steht den 13 Milliarden Euro eine **Gesamteinsparung an Energiekosten von 7 Milliarden Euro** aufgrund der eingesparten Endenergie gegenüber.

Das **Ziel-Szenario** lässt die öffentlichen Nichtwohngebäude ihr verbleibendes Treibhausgasbudget nach dem Klimaschutzgesetz einhalten. Mit einer hohen Sanierungsrate und Sanierungstiefe fallen **bis zum Jahr 2045 energiebedingte Mehrinvestitionen in Höhe von 120 Milliarden Euro** an. Die **Energiekostenentlastung** beläuft sich dann **auf 45 Milliarden Euro**.

Langfristig – d. h. bis zum Ende der Lebensdauer der letzten Maßnahmen, die kurz vor 2045 umgesetzt werden (20 Jahre für Anlagentechnik, 40 Jahre für Gebäudehülle) – stellen sich die Investitionen positiv dar. So kumulieren sich die Einsparungen im BaU-Szenario auf 32 Milliarden Euro und im Ziel-Szenario sogar auf rund 210 Milliarden Euro. **Im Ziel-Szenario ergibt sich somit bis 2085 ein positiver Saldo von rund 90 Milliarden Euro.**

## Wirtschaftlichkeit von Wärmeerzeugungsarten

Die Studie betrachtet die Wirtschaftlichkeit einer energetischen Sanierung auf GEG-Mindeststandard und EG40-Standard auch einzelwirtschaftlich: Es werden die Kosten für die umfassende Sanierung auf Einzelobjekt-Ebene für elf repräsentative Typgebäude (Nichtwohngebäude) anhand einer umfassenden Datenbank berechnet. Dabei werden die zwei Sanierungstiefen differenziert mit je fünf Wärmeerzeugungstechnologien (Gaskessel H2-ready, Stromdirektheizung, Fernwärme, Luft-Wärmepumpe und Biomasse-Kessel) analysiert und vier Sensitivitäten betrachtet. Im Ergebnis zeigt sich, dass über die rechnerische Lebensdauer der Maßnahmen die Sanierung auf EG40-Standard selbst ohne Förderung wirtschaftlich sein kann.

## Fazit: Potenziale nutzen, Stückwerk vermeiden

Um Wege aufzuzeigen, wie sich diese Investitionen bis 2045 bewältigen ließen, nennt die Studie 20 Finanzierungsinstrumente und betrachtet sechs Optionen detailliert: Einsatz von Eigenkapital und Fremdkapital, Energieliefer-Contracting, Energiespar-Contracting, Klimaschutz-Contracting und Intracting.

Bereits heute können Umsetzungsgeschwindigkeit und -tiefe von energetischen Sanierungen deutlich gesteigert sowie Skalierung, Bündelung und Standardisierung erreicht werden, wenn externe Dienstleistende privates Kapital und Know-how einbringen, Risiken übernehmen sowie Garantien abgeben – wie z. B. beim Energiespar-Contracting. Solche Geschäftsmodelle schließen zudem finanzielle und personelle Lücken in den Verwaltungen. Damit sie breiter zum Einsatz kommen, muss die öffentliche Hand sich gegenüber qualitätsgesicherten, privaten Dienstleistungen und Investitionen stärker öffnen. Um mit Sanierungen in einem einzigen Schritt die Effizienzanforderungen an den Klimaschutz gemäß Klimaschutzgesetz zu erreichen, sollten die bekannten Instrumente zum Klimaschutz-Contracting ausgerollt und mit Finanzierungsmodellen verzahnt werden. Neue Finanzierungswege sollten erprobt werden, so dass sich am Markt ein Spektrum an Lösungen entwickeln kann. Auch lohne sich ein Neudeuten der Schuldenbremse, die Verbesserung von Rahmenbedingungen für Kapitalgeber und das Bewusstsein, dass öffentliche Gebäude für Investoren attraktiv sein können.

**Die Studie wurde von der Prognos AG und dem Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE im Auftrag der dena erarbeitet.**

dena-Studie „Fit für 2045 - Investitionsbedarf für die Transformation öffentlicher Nichtwohngebäude“: [www.kompetenzzentrum-contracting.de/umsetzungshilfen/dena-publikationen](http://www.kompetenzzentrum-contracting.de/umsetzungshilfen/dena-publikationen)



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Klimaschutz

Die Veröffentlichung dieser Publikation erfolgt im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz. Die Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena) unterstützt die Bundesregierung in verschiedenen Projekten zur Umsetzung der energie- und klimapolitischen Ziele im Rahmen der Energiewende.

### KONTAKT

**Dr. Jonathan Flesch**  
**Urbane Energiewende**  
**Teamleiter Quartier & Stadt**

Tel.: +49 (0)30 66 777-362

E-Mail: [jonathan.flesch@dena.de](mailto:jonathan.flesch@dena.de)

Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)  
Chausseestraße 128 a  
10115 Berlin  
[www.dena.de](http://www.dena.de) | [info@dena.de](mailto:info@dena.de)

Stand 7/2024

Alle Rechte sind vorbehalten. Die Nutzung steht unter dem Zustimmungsvorbehalt der dena.