Übersicht zur Studie Klimaneutralität 2045 in Brandenburg

Presseunterlage / Kurzpräsentation

BBU Verband Berlin-Brandenburgischer Wohnungsunternehmen e.V.
Behlertstraße 13
14469 Potsdam
Tel.: 0331-271830
matthias.brauner@bbu.de
www.bbu.de

Matthias Brauner, Leiter Landesgeschäftsstelle Potsdam

Studiensteckbrief

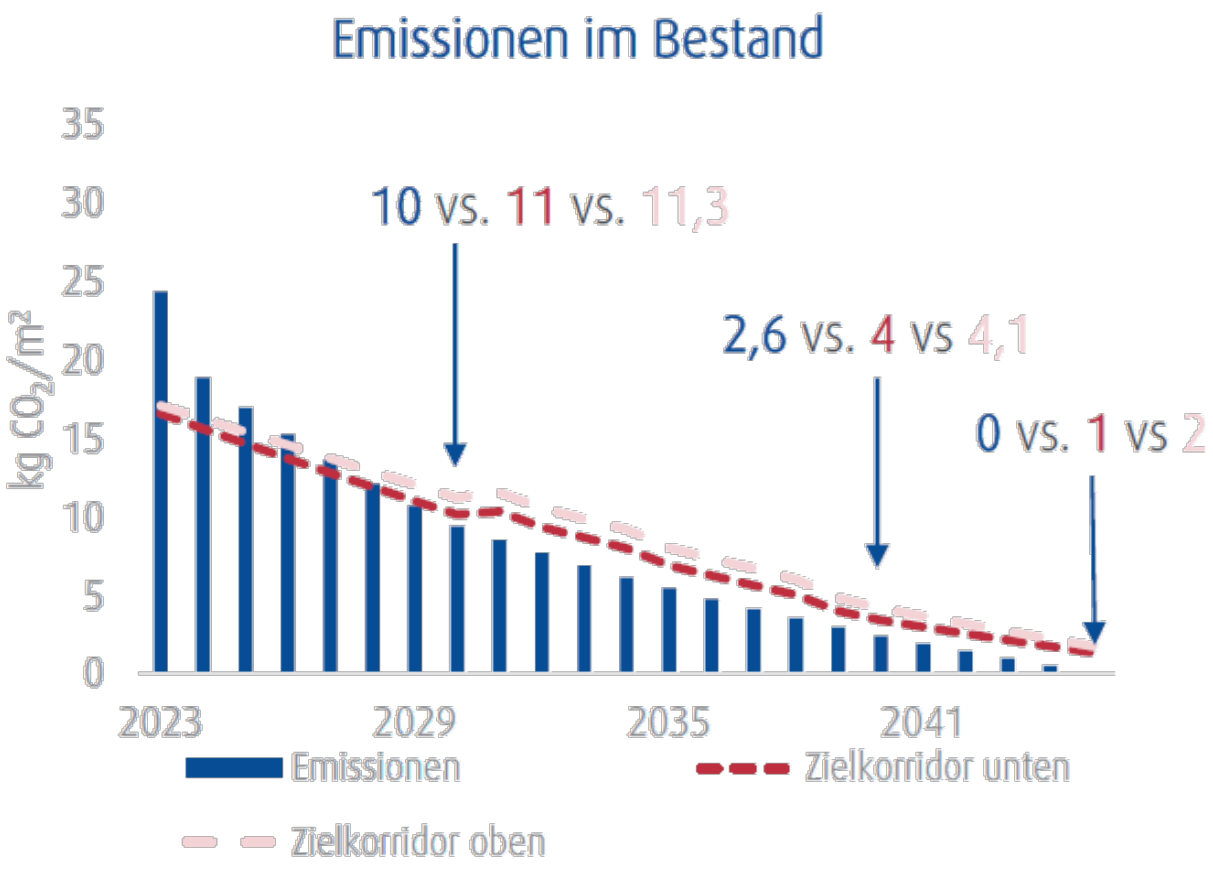
- Studienzeitraum: 01.01.2023 – 30.09.2023
- Erhebungsstichtag für den Gebäudebestand: 31.12.2021 zudem wurden die Jahresverbräuche für Wärme und Warmwasser für das Jahr 2021 erhoben
- Anzahl beteiligter Wohnungsbaugesellschaften und Wohnungsbaugenossenschaften: 17
- An welchen Brandenburger Standorten sind Bestände analysiert worden: Brandenburg an der Havel, Cottbus, Eisenhüttenstadt, Eberswalde, Frankfurt (Oder), Lübben, Lübbenau, Neuruppin, Potsdam, Schwedt, Straußberg, Teltow
- Es wurden rd. 107.000 Wohnungen in 3.834 Bewirtschaftungseinheiten mit 6.250.000 qm Wohnfläche modelliert
- Für die Berechnung wurden 1.253 Modellparameter erarbeitet – darunter wurden für 12 Stadtwerke der Dekarbonisierungsverlauf und dessen Einfluss auf den CO2 Gehalt der Fernwärme analysiert oder abgeschätzt
- Eingebundener Berater für die Modellrechnung und Projektbegleitung: con|energy

Wesentliche Ergebnisse der Studie

- Für den Bestand der 107.000 Wohnungen konnte an Sanierungspfad bestimmt werden. Dabei sind Sanierungstätigkeiten der Gebäude zur Verbrauchsminderung verbunden mit der Dekarbonisierungswirkung der Energieträger.
- Zur Erreichung des Studienziels müssen rd. **63,2 % der Gebäude des Portfolios saniert werden**. Die Kosten sind abhängig vom Zielwert und Ausgangswert des jeweiligen Objektes.
- Das Berechnungsverfahren hat dabei die schlechtesten Gebäude zuerst und die besten zuletzt in die Sanierungsplanung aufgenommen. Die Sanierungskosten steigen dennoch deutlich im Laufe des Pfades an. Dieser wurde bis zum Jahr 2045 geplant und ist ambitioniert. Da die **Sanierungsrate auf mind. 2 % verdoppelt** werden muss. Beginnend schon im Jahr 2023.
- Für das Portfolio (entspricht rd. 1/3 des Wohnungsbestandes des BBU in Brandenburg) wurden Gesamtkosten von rd. **6,88 Mrd. Euro** ermittelt auf Basis des Zielverbrauchswertes des gesamten Portfolios von 70 kWh/qm Wohnfläche im Jahr.
- Aus den Berechnungen ist erkennbar, dass die **Effizienzwirkung der CO2 Minderung** der Gebäudesanierung im Vergleich zur Dekarbonisierung der Energieversorgung 1:5 ist.
- Die Kosten der Gebäudesanierung sind stark abhängig vom angestrebten Effizienzgrad. Je höher desto stärker steigen die Kosten der Sanierung und zwar mit deutlich abnehmenden Grenznutzen. **Sanierungskosten können in gar keinem Fall über verminderte Heizkosten kompensiert werden.** Vielmehr ist zu beachten, dass überhöhte Effizienzanforderungen am Gebäude der **teuerste Weg** sind und das **Ziel der C02 Neutralität nur sehr begrenzt unterstützen!**
- Denn der **Gebäudeeffizienzgrad** gibt für sich **noch keine Auskunft über den CO2-Verbrauch**. Dieser hängt ausschließlich von der **genutzten Energie** ab!

Das Portfolio kann unter Beachtung der gewählten Annahmen am Ende des Sanierungspfades eine weitgehende CO2-Neutralität erreichen

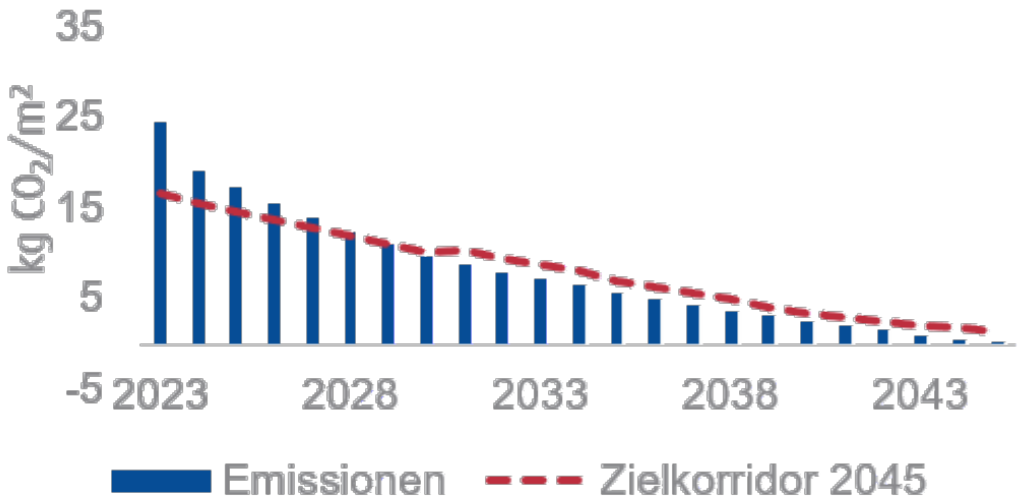
CO2-Minderungspfad des betrachteten Gebäudeportfolios



- Ab 2030 liegen die Emissionen des betrachteten Portfolios deutlich unter dem gesetzlichen Korridor
- Dafür muss sich die Sanierungsrate sich von im Durchschnitt 1 % auf 2 % verdoppeln
- Im Durchschnitt wird durch Sanierung von 63,2 % der Gebäude des Portfolios ein Verbrauchsniveau von 70 kWh/qm und Jahr Wohnfläche erreicht
- Dafür sind 6,88 Mrd. Euro durch die Mitgliedsunternehmen zu investieren
- Die Zielerreichung ist dennoch im überaus hohen Maße von der Dekarbonisierung der Fernwärme abhängig; weitaus stärker als von der Gebäudesanierung.

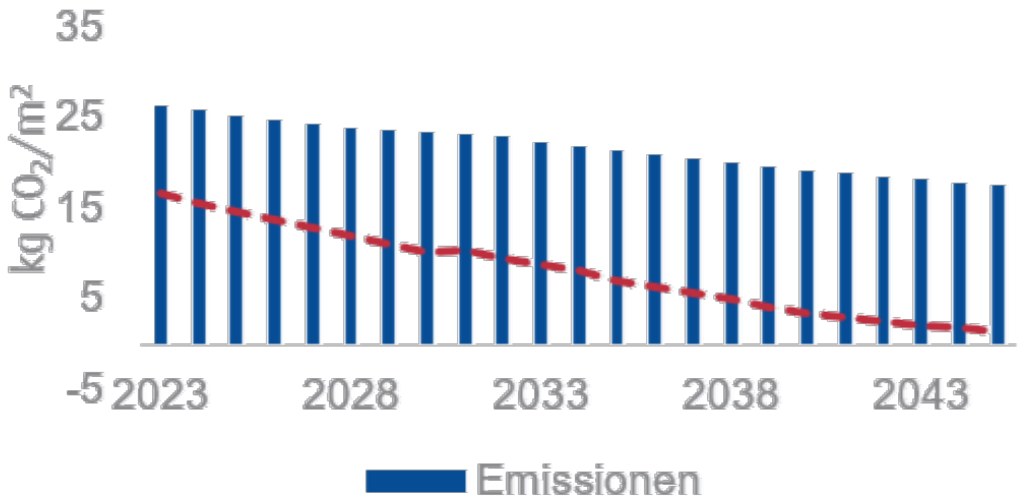
Die Dimension der Relevanz der Dekarbonisierung der Fernwärme wurde ebenfalls ermittelt und zeigt wie wichtig dies für

CO2 Reduktion: Gebäude und Dekarbonisierung Wärme



vs.

CO2 Reduktion: Effekt der Gebäudesanierung

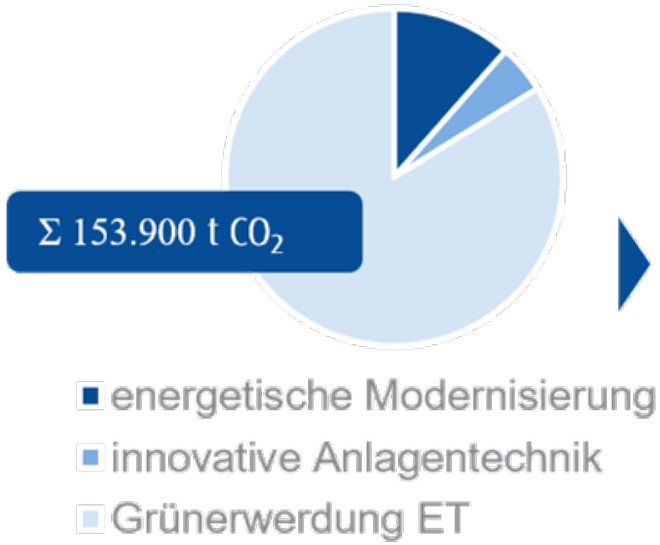


Trotz der massiven Aufwendungen für die Reduzierung des Energieverbrauchs bringt uns das im CO2-Bereich kaum voran. Erst mit der Umstellung der Energieerzeugung werden hier die gewünschten Ziele erreicht!

Für das betrachtete Portfolio konnten die Werte für die CO2-Reduzierung beziffert werden

Relation 1 zu 5!

Quellen der Emissionsminderung



Betrachtungszeitraum 2023- 2045			
2023-2045	TK 3,8 Mrd. EUR VK 6,88 Mrd. EUR	81 Mio. EUR	Heizkostenerhöhung abhängig von der Höhe der Investitionen
2023-2045	17.700 t CO_2	7.200 t CO_2	129.000 t CO_2

Hierbei sind nur die energiebedingten Mehrkosten enthalten. Bei Betrachtung der Vollkosten entstehen für die Sanierung von 63,2 % der Gebäude Kosten i.H.v. 6,88 Mrd. EUR

Die Emissionsreduzierung und damit die Zielerreichung wird aktuell nur von der Grünerwerdung der Energieträger ermöglicht trotz massiver Investitionen in die Gebäudehülle

a| Kosten für die energetische Modernisierung zwischen 2023-2045 inkl. Planungskosten & Nebenkosten bei einer Sanierungsquote von 2% p.a..

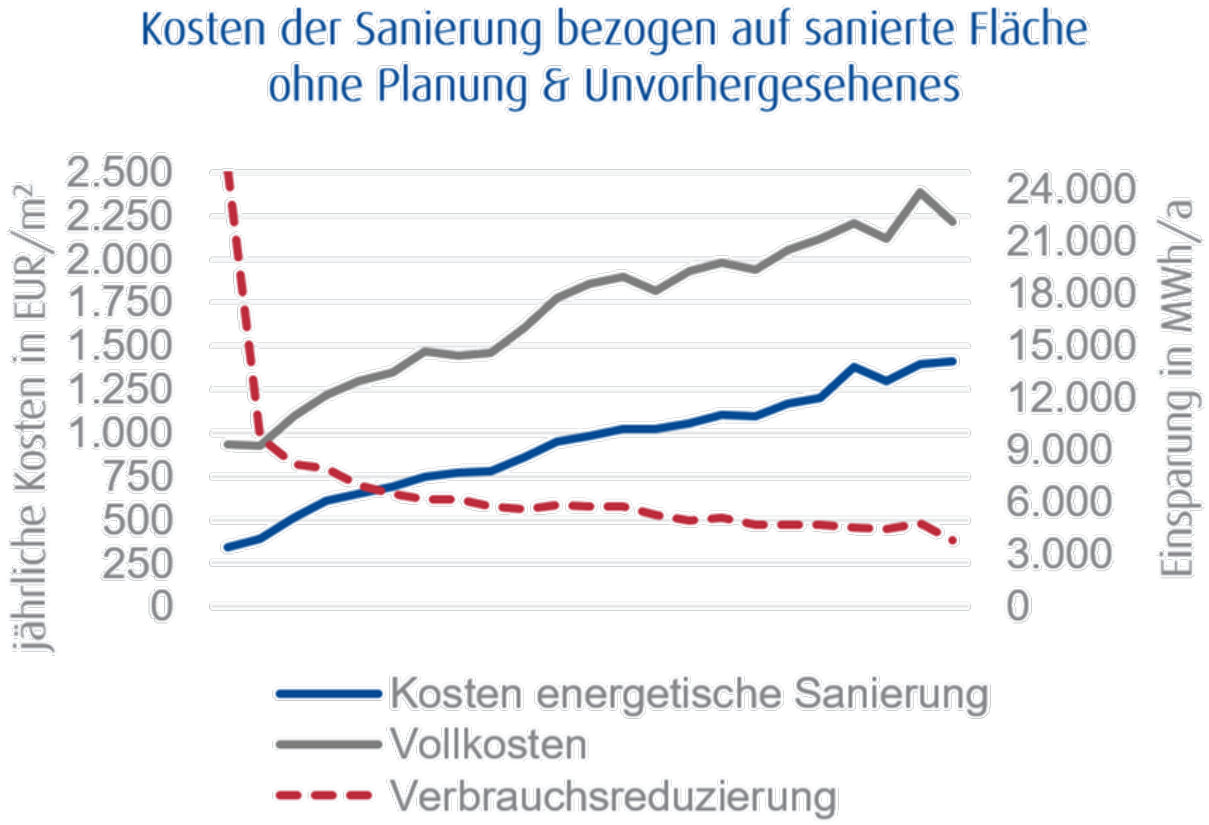
b| Die genannten Kosten beinhalten einen Aufschlag zu den QM-Kalkulationskosten für Planung und Unvorhergesehenes von 18,4 %

con consult energy

Berechnungen: Studie Klimaneutralität

Die spezifischen Sanierungskosten steigen – bei sinkendem energetischem Effekt!

- Der Grenznutzen für die Verbrauchsreduzierung durch Gebäudesanierung ist stark abnehmend, bei gleichzeitig steigenden Kosten und in Folge entsprechenden Mietbelastungen
- Das liegt daran, dass in der Modellierung zunächst die schlechten und dann die deutlich besseren Objekte saniert werden. Es gibt noch unsanierte oder teilsanierte Objekte, der größte Teil des Portfolios ist allerdings schon mal in den 90ern oder 2000ern saniert worden. Durch den modellierten Zielstandard von 70 kWh/qm und Jahr müssen vielmals wieder substanzielle Maßnahmen vorgenommen und bisherige Sanierungen „zerstört“ werden.
- Beispiel: Zweifachverglasung wird durch Dreifachverglasung ersetzt. Gleiches gilt für die Fassadendämmung. Der Effekt Verbrauchsreduzierung ist dabei begrenzt, wie die Grafik deutlich zeigt.



Berechnungen: Studie Klimaneutralität

In Potsdam sind wesentliche Fakten zur Wärmewende öffentlich bekannt – die Dimension der Aufgabe für rund 186.000 Einwohnern wird deutlich erkennbar

Übertragen wir die Ergebnisse auf die bekannten Daten zu Potsdam bedeutet das in der groben Schätzung folgendes:

- Die Auflagen zur Sanierung führen zu massiven Investitionen für die Gebäudesanierung und Instandhaltung – auf Basis der Zahlen des BBU-Projektes ist mit ein Investitionsvolumen von geschätzt zwei Milliarden Euro für die BBU-Mitgliedsunternehmen zu rechnen (40 % der Wohnungen). Überträgt man dies auf den weiteren Wohnungsbestand (60 %), dann entstehen geschätzte 5 Milliarden Euro Sanierungskosten.
- Nach aktuellen Schätzungen der Stadtwerke wird ca. eine Milliarde Euro an Investitionskosten für die Dekarbonisierung der Fernwärme in Potsdam benötigt.
- In beiden Fällen führt dies zu einer massiven Ausweitung der Kreditverbindlichkeiten und es wird zusätzliches Eigenkapital benötigt.
- Beide Bereiche werden zur Refinanzierung dieser Verbindlichkeiten und des erforderlichen Eigenkapitals bei Mieten / Fernwärme-Preisen Anpassungen vornehmen müssen, und zwar schon weit im Vorfeld der Investitionen, damit das nötige Eigenkapital gebildet werden kann.
- Zudem gilt, dass die effizienten Gebäude deutlich weniger Energie benötigen, so dass zur Refinanzierung der Fernwärme weniger „Absatzmenge“ zur Verfügung steht – allein dieser Fakt wird die Preise für Fernwärme dynamisieren

Es gelten somit folgende Merksätze:

Energetisch hocheffiziente Gebäude sind teurer und erfordern höhere Mieten zur Refinanzierung und in der laufenden Instandhaltung. Die weniger verbrauchte und dekarbonisierte Fernwärme wird je kW/h teurer sein als bisher. Beide Preisentwicklungen sind abhängig von den Investitionsbedarfen! Der Nutzer wird durch sein Verhalten (Energie- und Flächenverbrauch) viel stärker noch als bisher seine individuelle Miet- und Heizkostenbelastung steuern! Zum sozialen Ausgleich sind erhebliche Förderungen der Bundesebene erforderlich, die bisher leider nicht erkennbar sind oder gar gestrichen wurden. Damit nicht in beiden Bereichen maximale Investitionen zur Erfüllung der Regulierung erforderlich wären, ist eine Vernetzung der Anforderung und damit eine Optimierung der Gebäude- und Energieerzeugungsinvestitionen erforderlich. Ziel: deutlich weniger als die oben genannten 6 Milliarden Euro in Potsdam zu investieren mit einem am Ende vergleichbaren CO2 Effekt!

Im Bestand ist die Rechnung eine andere – insbesondere, wenn man großflächig modernisieren muß – Beispiel: Studie Klimaneutralität 1/2

Aktuelle Berechnungen gehen davon aus, dass die Sanierung des Gesamtbestandes auf den im Projekt festgelegten Standard „KfW70“ der ersten Immobilien in den ersten Sanierungsjahren 2023/24 mit durchschnittlich 1.050,-- € pro QM zu kalkulieren ist. Objekte die später bis zum Jahr 2045 saniert werden, sind perspektivisch mit höheren Kosten zu planen

Dieser Standard würde grob bedeuten, dass der Wärmebedarf der sanierten Gebäude im Vergleich zum aktuellen Bestand sich grob betrachtet um 40 % reduziert!

Investition von 1050 Euro je QM erfordert folgende Refinanzierung	
Annuität - Sanierungsdarlehen	4,60
Eigenkapital-Verzinsung	0,67
Summe	**5,27**
Durchschnittsmiete Bestand vor Sanierung	**6,12**
Zur Deckung der Sanierungskosten nötige Miete	**11,39**

Die Sanierungskosten verdoppeln sich bis 2045 auf rund 2.250 Euro pro QM – siehe vorherige Folien.

Aktuell – ohne Förderung gerechnet, da diese bisher vollkommen unklar ist!

Im Bestand ist die Rechnung eine andere – insbesondere, wenn man großflächig modernisieren muß – Beispiel: Studie Klimaneutralität 2/2

Investition von 1050 Euro je QM erfordert folgende Refinanzierung	
Annuität - Sanierungsdarlehen	4,60
Eigenkapital-Verzinsung	0,67
Summe	**5,27**
Durchschnittsmiete Bestand vor Sanierung	**6,12**
Zur Deckung der Sanierungskosten nötige Miete	**11,39**

Aktuell – ohne Förderung gerechnet, da diese bisher vollkommen unklar ist!

Dieser Wert könnte Stand jetzt rechtlich nicht umgelegt werden, da es eine Kappung auf 2,- bzw. 3,- Euro in der Modernisierung gibt.

Dadurch ist es wirtschaftlich nicht möglich dies umzusetzen und auch unseren Mietern nicht zuzumuten. Zudem ist eine Bankfinanzierung schwer oder ausgeschlossen, da eine Objektwirtschaftlichkeit nicht gegeben ist.

Weitere praktische Herausforderungen:

Planung, Ausschreibung, Umsetzung		Vertragliche Regelung
Bestehendes Grundstück muss nachbeliehen werden, sofern möglich sonst Ersatzsicherheiten wie z.B. Bürgschaften oder andere Objekte	Eigenkapital muss mobilisiert werden – mind. 20 %!!	Fremdkapital muss aufgenommen werden – Verschuldungsobergrenzen sind zu beachten!!

Studienergebnisse in einer Folie!

Vor dem Hintergrund der Wärmewende und der EBPD hat der BBU eine Studie durchgeführt, um die Kosten und Effekte für Brandenburg zu betrachten

- **Rechnerischer Zielwert der Studie** CO_2-Emissionen des betrachteten BBU Portfolios auf unter 2 kg CO_2/m^2 Wohnfläche bis 2045 reduzieren.

- **Ausgangslage und Datenerhebung**
  - Analyse von 17 Wohnungsunternehmen mit rund 107.000 Wohnungen (ca. 6,3 Mio. m² Wohnfläche).
  - Mehrheit der untersuchten Gebäude wurde bereits teilweise energetisch saniert; Fernwärme deckt 75 % des Wärmebedarfs ab, weitere 23 % durch Erdgas.
- **Ergebnisse und Herausforderungen**
  - Die größte Einsparung an Emissionen (Verhältnis 1:5) erfolgt durch die Dekarbonisierung der Energieträger (Grünerwerdung), nicht primär durch Gebäudesanierungen.
  - Energetische Sanierungen erfordern Investitionen von ca. 7 Mrd. EUR; hiervon betreffen 2/3 der Maßnahmen die Gebäudehülle. Hohe Kosten für umfassende Sanierungen können zu erheblichen Mieterhöhungen führen, die sozial nicht tragbar sind.
- **Kosten und Auswirkungen auf Mieten**
  - Kosten für Sanierungen erhöhen die Kostenmieten um bis zu 5-11 €/m², was wirtschaftlich und sozial nicht tragfähig ist.
  - Ohne substanzielle Förderungen droht die Umsetzung der Klimaziele zu scheitern. Derzeit ist eine solche Förderung nicht in Sicht.
- **Fazit**
  - Klimaneutralität im Gebäudesektor erfordert einen systemischen Ansatz, der die Balance zwischen wirtschaftlicher Tragfähigkeit, sozialer Verträglichkeit und Klimazielen wahrt. Die aktuelle Regulierungslogik des Bundes erfüllt dies nicht!
  - Zwingend erforderlich ist zudem eine Betrachtung und Steuerung auf der Ebene eines Portfolios oder von Quartieren
  - Politische Rahmenbedingungen müssen flexibilisiert und Förderprogramme angepasst werden, um eine realistische und sozialverträgliche Umsetzung zu ermöglichen. Zudem ist die Sanierungsförderung durch den Bund angepasst, auskömmlich (> 15 Mrd. p.a.) und verlässlich
    (> 7 Jahre) bereitzustellen, wenn die Politik dieses Ziel ernsthaft so weiterfolgen will

Rechnet man diese Werte auf den Gebäudebestand in Deutschland hoch, der 43,4 Mio. Wohnungen groß ist, dann liegt das erforderliche Investitionsvolumen bei rd. 4.260 Milliarden Euro bis 2045.