



Ergebnisse: Kosten der klimaneutralen Sanierung des Berliner Wohngebäudebestands

Berlin, 10.06.2020

nymoen | strategieberatung

con|energy gruppe

Inhaltsverzeichnis

Management-Summary	Seite 2
Methodik und Parameter	Seite 5
Gebäudemodell	Seite 10
Ergebnisse und Sensitivitäten	Seite 16

Ausgangslage und Zielsetzung

Der Berliner Wärmemarkt steht im Konflikt zwischen Mietendeckel und Klimaschutzzielen

- › Das Berliner Abgeordnetenhaus hat Ende Januar 2020 einen Mietendeckel beschlossen, der die Umlage von Modernisierungsmaßnahmen durch den Vermieter auf monatlich 1 EUR pro m² begrenzen soll
- › Vor dem Hintergrund der deutschen Klimaschutzziele besteht zugleich die Vorgabe eines klimaneutralen Gebäudebestands bis 2050, die auf Landesebene durch den Senatsbeschluss einer „Klimanotlage“ flankiert wird
- › Um den Berliner Wohngebäudebestand klimaneutral zu gestalten, sind umfangreiche Sanierungsmaßnahmen notwendig
- › Ziel dieser Kurzstudie ist es, die Kosten einer klimaneutralen Sanierung des gesamten Berliner Wohngebäudebestands zu ermitteln und die Ergebnisse in Relation zur vorgesehenen Modernisierungsumlage des Mietendeckels zu setzen
- › Grundlage für die Berechnung ist ein Modell des Berliner Wohngebäudebestands (Datenstand zum 31.12.2018), in dem sechs verschiedene Einfamilienhaustypen und neun verschiedene Mehrfamilienhaustypen in unterschiedlichen Sanierungszuständen enthalten sind
- › Spezifische Sanierungskosten werden auf Basis von IST-Daten sowie verschiedenen Annahmen und Literaturangaben abgeleitet, differenziert nach Baualtersklassen und Gebäudetyp (EFH/MFH). Als klimaneutral werden hierbei Gebäude angesehen, die auf KfW-40-Standard saniert werden

Zusammenfassung der Ergebnisse

Eine klimaneutrale Sanierung des Berliner Wohngebäudebestands ist mit einer Umlage von 1 EUR/m² und Monat nicht möglich

- › Für eine einmalige Sanierung aller Wohngebäude auf klimaneutrales Niveau (KfW-40) werden alleine für die energetischen Maßnahmen Investitionen von ca. 91 Mrd. EUR (brutto, ca. 63 % der Gesamtsanierungskosten von 145 Mrd. EUR) benötigt. Das entspricht rd. 3,0 Mrd. EUR (brutto) bzw. 2,5 Mrd. EUR/a (netto) pro Jahr bis 2050. Bis dahin ggf. notwendige mehrfache Heizungswechsel bzw. -erneuerungen sind hierbei noch nicht berücksichtigt. Inwieweit dieses Auftragsniveau vom Berliner Handwerk auch zu leisten wäre, ist nicht Gegenstand der Studie
- › Unter Berücksichtigung einer angenommenen Umlagefähigkeit der Baukosten von 70 % der energetischen Kosten im vermieteten MFH-Bereich ergibt sich eine monatliche Umlage von rund 2,89 EUR/m² (bei jährlich 8%iger Umlage der umlagefähigen Kosten). Für den Eigentümer sind bei 8 % p. a. monatliche Vollkosten von rund 4,13 EUR/m² zu berücksichtigen
- › Im Einfamilienhausbereich müssten vom Eigentümer nur für den energetischen Anteil einer Komplettsanierung monatlich rund 4,37 EUR/m² zurückgelegt werden bzw. monatlich ca. 561 EUR im durchschnittlichen EFH (Basis 100 % der energetischen Kosten, verteilt über 15 Jahre) bzw. eine Investition von rund 101 Tsd. EUR getätigt werden
- › Finanzierungskosten sind durch die Annahme von zinslosen Krediten durch die KfW nicht in obigen Kosten enthalten. Würden Zinsen angesetzt, würde die Umlage höher ausfallen, unter Berücksichtigung von Tilgungszuschüssen leicht sinken (vgl. S. 19)
- › Diese Ergebnisse machen die Herausforderungen der notwendigen Maßnahmen zur Erreichung des angestrebten klimaneutralen Gebäudebestandes in 2050 deutlich. Eine temporäre Deckelung der Modernisierungsumlage führt lediglich zu einer Verschiebung der Maßnahmen und zu noch größeren Problemen zu einem späteren Zeitpunkt

Inhaltsverzeichnis

Management-Summary	Seite 2
Methodik und Parameter	Seite 5
Gebäudemodell	Seite 10
Ergebnisse und Sensitivitäten	Seite 16

Vorgehensweise

Zentrale Grundlage für die Umlagenberechnung sind spezifische Investitionskosten für die klimaneutrale Sanierung



Spezifische Sanierungskosten

- › Als Klimaneutralitätskriterium wird der Standard KfW-40 angesetzt
- › Dieser Standard ist ggf. für eine tatsächliche Zielerreichung der CO₂-Ziele nicht ausreichend, die weiterhin bestehenden Energiebedarfe werden erneuerbar zu decken sein
- › Die spezifischen (energetischen) Sanierungskosten (EUR/m²) werden in Abhängigkeit von Baualtersklassen definiert und nach Gebäudegröße differenziert



Berliner Wohngebäudemodell

- › Aufbauend auf der IWU-Gebäudetypologie sowie dem Zensus werden Mustergebäude unterschiedlicher Größe berücksichtigt
- › Den Mustergebäuden werden unterschiedliche Sanierungszustände gemäß IWU zugeordnet
- › Abriss und Neubau werden ab 2012 (nach Zensus-Stichtag) bis 2018 vereinfacht dargestellt
- › Die Energieverbräuche der Mustergebäude werden ebenfalls gemäß IWU angenommen

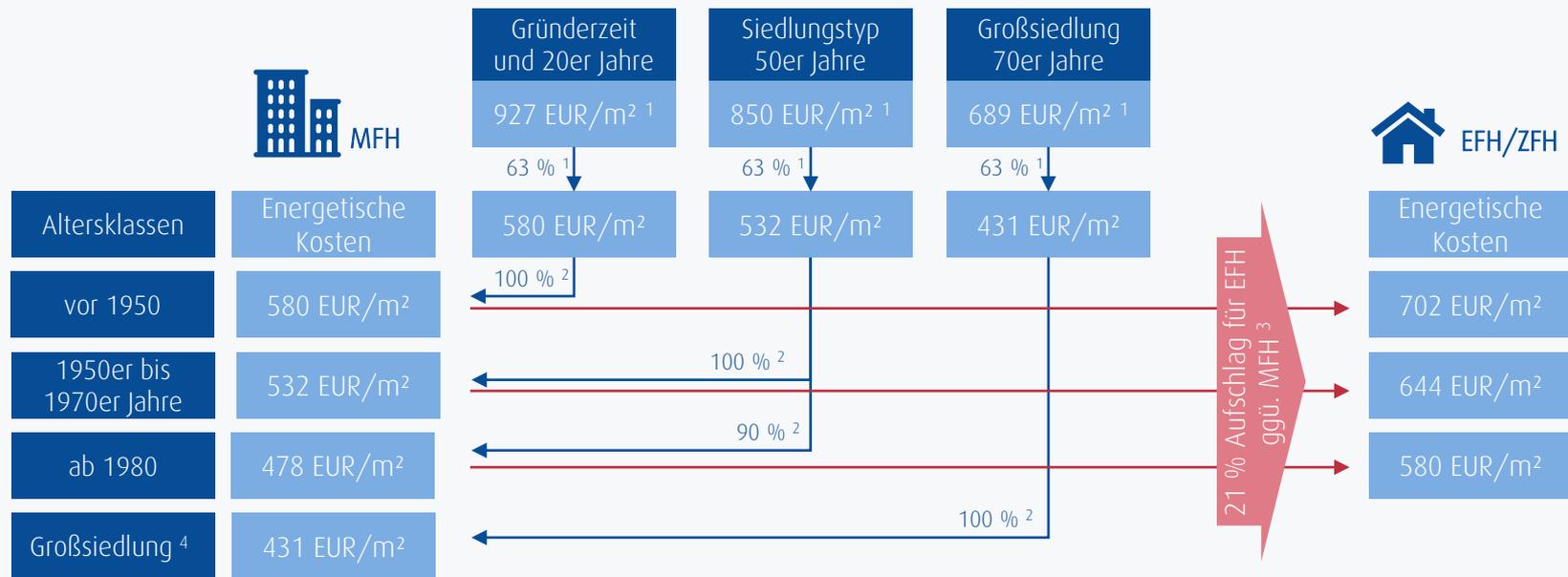


Umlageberechnung

- › Über Hochrechnung der spezifischen Sanierungskosten (über Flächen und Mengengerüst des Berliner Wohngebäudemodells) erfolgt die Ableitung einer Umlage für den Zeitraum 2021 bis 2050
- › Sensitivitätsanalysen zeigen den Einfluss der verschiedenen Parameter und möglicher Veränderungen dieser auf die Höhe der Umlage

Ableitung von spezifischen Sanierungskosten für EFH/MFH

Grundlage für die Vollkosten sind Erfahrungswerte aus tatsächlich durchgeführten Sanierungen, wobei diese noch keine klimaneutrale Sanierung beinhalten. Rund 63 % der Gesamtkosten werden dem energetischen Bereich zugeordnet



¹ | Orientierung an Ist-Daten der Arbeitsgemeinschaft großer Wohnungsunternehmen, Größenordnung der Sanierungskosten über weitere Quellen und Erfahrungswerte der Initiative Wärmewende plausibilisiert ² | Annahmen nsb ³ | dena 2010/2011 inkl. Hochrechnung auf 2019 mittels Baupreisindex ⁴ | betrifft im Modell insb. Gebäude der 1970er und 1980er Jahre

Ableitung von spezifischen Sanierungskosten für Klimaneutralität

Es sind höhere Kosten durch klimaneutralen Standard sowie die teilweise bessere Ausgangslage der Gebäude zu berücksichtigen

⚡ ? Berücksichtigung Sanierung auf KfW-40 durch Aufschläge

	EUR/m ²	gesamt	energetisch
Sanierungsniveau Beispielprojekte	MFH: EFH:	689 – 927 927 – 1.123	431 – 580 580 – 702
↓ + 10 % energiebedingte Mehrkosten ¹			
KfW-55	MFH: EFH:	758 – 1.020 1.020 – 1.236	474 – 638 638 – 773
↓ + 15 % energiebedingte Mehrkosten ²			
KfW-40	MFH: EFH:	872 – 1.173 1.173 – 1.421	545 – 733 733 – 888

? ⚡ Reduktion Kosten bei besserem Ausgangszustand



¹ | Annahme nsb ² | gemäß IW Köln 2012 rund 20 %, hier konservativ mit 15 % abgeschätzt

Sonstige Parameter

Für die Berechnung der Gesamtkosten sowie der Umlage kommen die folgenden weiteren Parameter zum Einsatz

› Inhalt der Kurzstudie:

- › Betrachtungszeitraum 2021 – 2050: 30 Jahre, innerhalb derer die Sanierung des Gebäudebestands erfolgt
- › Heizungswechsel/-erneuerungen werden nur einmal in den Kosten berücksichtigt, auch wenn diese innerhalb des Betrachtungszeitraums tendenziell ca. zwei mal erfolgen würde (konservative Abschätzung)
- › Vereinfachend werden Mehrfamilienhäuser als vollständig vermietet, EFH/ZFH als vollständig selbstgenutzt angesehen

› Finanzierungskosten:

- › Es wird angenommen, dass die Finanzierung der Sanierungsmaßnahmen vollständig aus zinslosen KfW-Krediten erfolgt, so dass auf den Ansatz von Finanzierungskosten im Base-Case verzichtet wird ¹
- › Als Sensitivitäten werden zusätzliche Tilgungszuschüsse von 10 % einerseits sowie Finanzierungskosten von 3 % über 15 Jahre andererseits betrachtet

› Berechnung der Umlage:

- › Es werden jährlich 8 % der umlagefähigen Kosten für die Umlage berücksichtigt
- › Die umlagefähigen Kosten der Klimaneutralität werden mit 70 % der energetischen Sanierungskosten angenommen ²

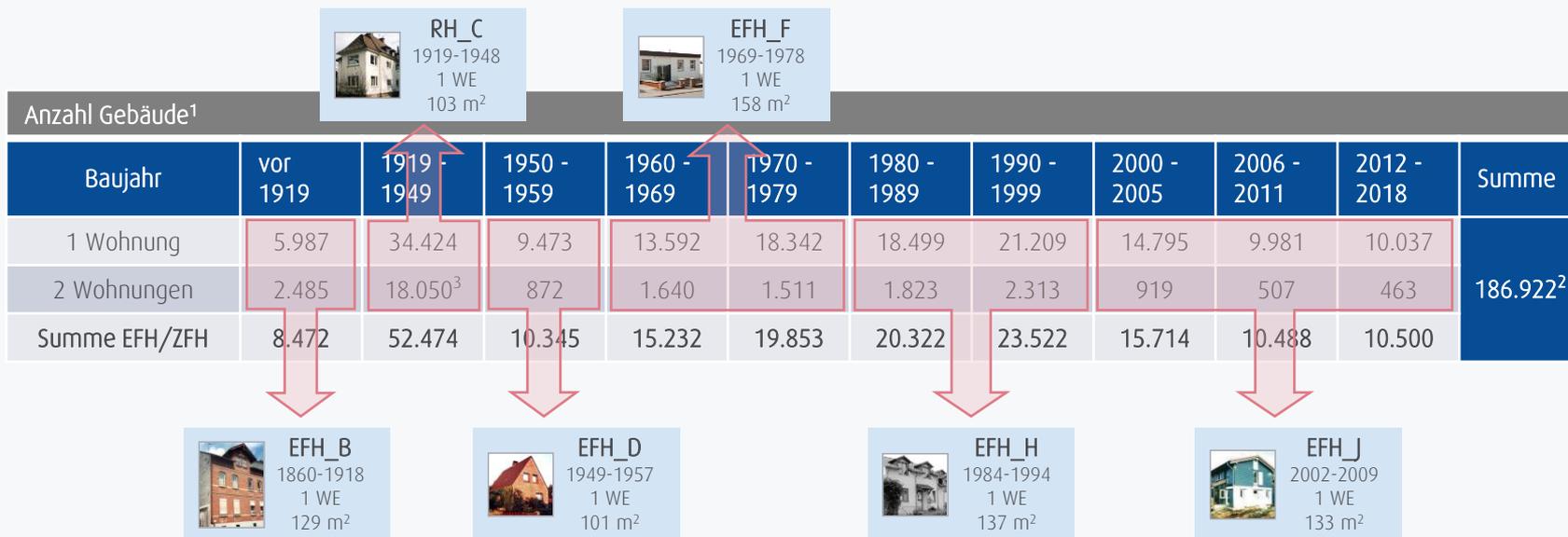
1 | Annahme nsb 2 | Umlage von 70 % analog Durchschnittswerten der Wohnungswirtschaft

Inhaltsverzeichnis

Management-Summary	Seite 2
Methodik und Parameter	Seite 5
Gebäudemodell	Seite 10
Ergebnisse und Sensitivitäten	Seite 16

Modell des Berliner Wohngebäudebestands (1|5)

Die Modellierung des EFH-/ZFH-Bestands basiert auf dem Zensus 2011 sowie dem Neubau bis zum 31.12.2018



1 | Datenquelle: bis 2011 Zensus, 2012 -2018 Nettoszubau gemäß eigener Berechnung auf Basis Bestand 2018 gemäß stat. Landesamt (ggü. Mittelwert 2011/2012).

2 | Der Gesamtbestand an EFH/ZFH beträgt zum 31.12.2018 lt. Statistischem Landesamt 186.577 Gebäude; auf die gesonderte Modellierung des Abrisses von 345 Gebäuden wurde aus Vereinfachungsgründen verzichtet

3 | Gegenüber dem bisherigen Modell wurden alle EFH der Altersklasse 1919 bis 1949 über das RH_C abgebildet (bisher teilweise EFH_C)

Modell des Berliner Wohngebäudebestands (2|5)

Mit den angenommenen Sanierungsanteilen ergibt sich für EFH/ZFH ein Endenergieverbrauch von ca. 200 kWh/m² WF



Muster- gebäude	beheizte Wohn- fläche (m ²)	Endenergiebedarf für Heizung und Warmwasser ¹ korrigiert auf übliche Verbräuche					
		Ist-Zustand		konventionell modernisiert ²		Zukunftsweisend modernisiert ³	
		Anteil	kWh/m ² a	Anteil	kWh/m ² a	Anteil	kWh/m ² a
EFH_B	129	95 %	266,8	5 %	144,2	0 %	52,5
RH_C	103	95 %	216,7	5 %	115,6	0 %	36,3
EFH_D	101	95 %	267,6	5 %	161,6	0 %	57,7
EFH_F	158	95 %	236,9	5 %	138,1	0 %	54,3
EFH_H	137	95 %	214,2	5 %	142,6	0 %	52,6
EFH_J	133	65 %	125,0	30 % ⁴	92,4	5 %	50,2

1 | Endenergieverbräuche gemäß IWU (2015) bei fossilen Brennstoffen; bezogen auf oberen Heizwert und beheizte Wohnfläche

2 | Dach/OGD 12 cm Dämmung, Wände 8-12 cm Dämmung, Kellerdecke 8 cm Dämmung, Fenster mit 2-Scheiben WSW

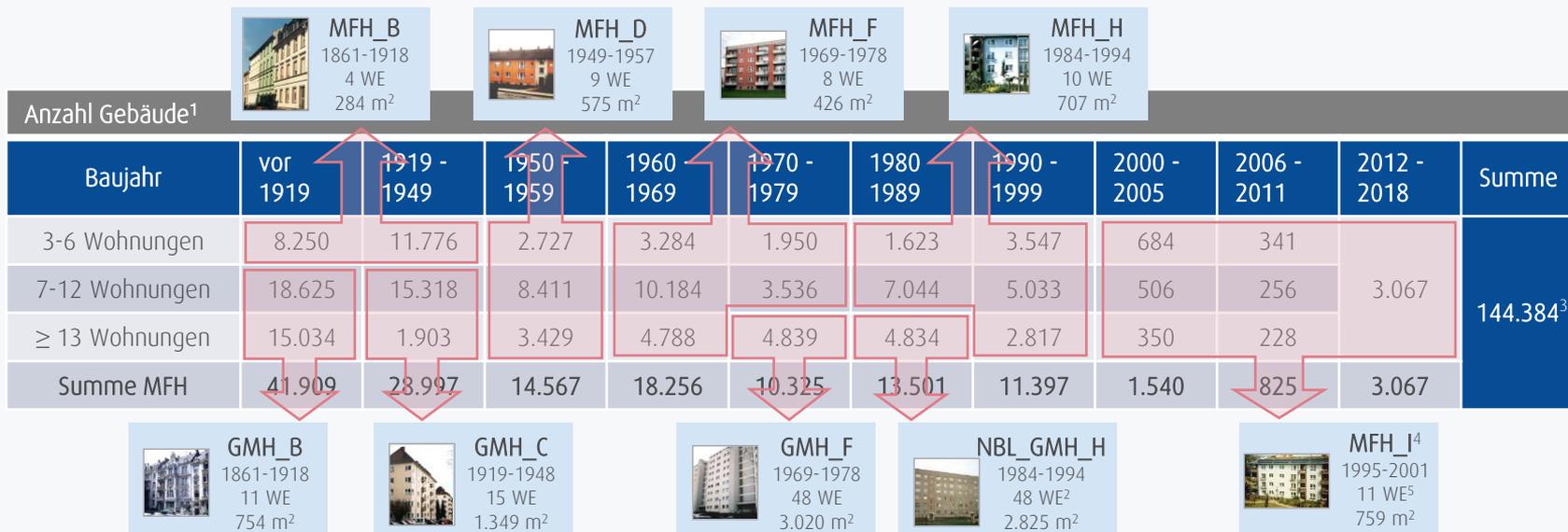
3 | Dach/OGD 30 cm Dämmung, Wände 24 cm Dämmung, Kellerdecke 12 cm Dämmung, Fenster mit 3-Scheiben WSW

4 | Höherer Anteil an sanierten Gebäuden zur Abbildung des Neubaus seit 2012

Modell des Berliner Wohngebäudebestands (3|5)



Die Modellierung des MFH-Bestands basiert auf dem Zensus 2011, dem Neubau seit 2011/2012 bis 31.12.2018 sowie einer Annahme bezüglich des Rückbaus von WE vor 1980 von ca. 3,5 % des Bestands zwischen 2011 und 2018



1 | Datenquelle: bis 2011 Zensus, 2012 -2018 Nettozubau gemäß eigener Berechnung auf Basis Bestand 2018 gemäß stat. Landesamt (ggü. Mittelwert 2011/2012)

2 | Abweichend von der IWU-Gebäudetypologie wird von 48 WE ausgegangen (59 m²/WE)

3 | Der Gebäudebestand 2018 laut stat. Landesamt beträgt 140.305 (inkl. Wohnheime), so dass zur Korrektur in allen Kategorien vor 1980 von einem Abriss von 3,5 % des Bestands seit 2011 ausgegangen wird

4 | Im aktuellen Modell ergänzt zur besseren Abbildung der Neubautätigkeit 5 | Annahme nsb: 11 WE bei 759 m²

Modell des Berliner Wohngebäudebestands (4|5)

Unter Berücksichtigung der Sanierungszustände ergibt sich für MFH ein Endenergieverbrauch von ca. 148 kWh/m² WF



Muster- gebäude	beheizte Wohn- fläche (m ²)	Endenergiebedarf für Heizung und Warmwasser ¹ korrigiert auf übliche Verbräuche					
		Ist-Zustand		konventionell modernisiert ²		zukunftsweisend modernisiert ³	
		Anteil	kWh/m ² a	Anteil	kWh/m ² a	Anteil	kWh/m ² a
MFH_B	284	50 %	222,3	50 %	125,3	0 %	45,4
GMH_B	754	50 %	200,0	50 %	116,1	0 %	40,8
GMH_C	1.349	50 %	219,8	50 %	114,8	0 %	47,5
MFH_D	575	50 %	232,1	50 %	124,0	0 %	53,9
MFH_F	426	50 %	208,7	50 %	118,1	0 %	50,4
GMH_F	3.020	10 %	190,9	90 %	104,4	0 %	41,6
MFH_H	707	50 %	195,6	50 %	116,6	0 %	49,6
NBL_GMH_H	2.825	10 %	162,4	90 %	98,0	0 %	38,6
MFH_I	759	25 %	136,9	70 % ⁴	94,1	5 %	43,1

Modell des Berliner Wohngebäudebestands (5|5)

Zusammenfassung und Model-Fitting

› Es wurden leichte Anpassungen ggü. dem Ursprungsmodell zur Aktualisierung und insbesondere hinsichtlich Abriss und Neubau vorgenommen

› Insgesamt entspricht der modellierte Wohngebäudebestand in Berlin in Bezug auf Anzahl Wohngebäude und Wohnfläche den statistischen Werten für 2018

Datenstand 31.12.2018	 EFH/ZFH		 MFH		Gesamt	
	Modell	Ist*	Modell	Ist*	Modell	Ist*
Anzahl Gebäude (Tsd.)	187	187	140	140	327	327
Wohneinheiten (Mio.)	0,19 ²	0,20	1,71	1,72	1,90	1,92
Wohnfläche (Mio. m ²)	24	24	116	116	140	140

› Die modellierten EFH/ZFH sind im Durchschnitt 128 m² groß und passen damit sehr gut zu den stat. Daten (129 m²). Die durchschnittliche Wohnungsgröße im MFH passt exakt zu den Ist-Werten (68 m²)

› Bezogen auf die Wohnfläche beträgt der mittlere Endenergieverbrauch der modellierten Wohngebäude 200 kWh/m² im EFH/ZFH bzw. 148 kWh/m² im MFH. Diese Werte sind vergleichbar zu einer klimabereinigten Abschätzung auf Basis der Techem-Auswertung zum Jahr 2018, die für Gebäude kleiner als 200 m² rund 203 kWh/m² und im Mittel für alle MFH im Jahr 2018 rund 152 kWh/m² für MFH ausweist (jeweils unter Berücksichtigung der Verteilung von Gas, Öl und Fernwärme gemäß BDEW-Bericht „Wie heizt Berlin“)³

¹ | Werte für 2018 gemäß statistischem Bericht Berlin Brandenburg; Wohnheime wurden mit zu MFH gezählt

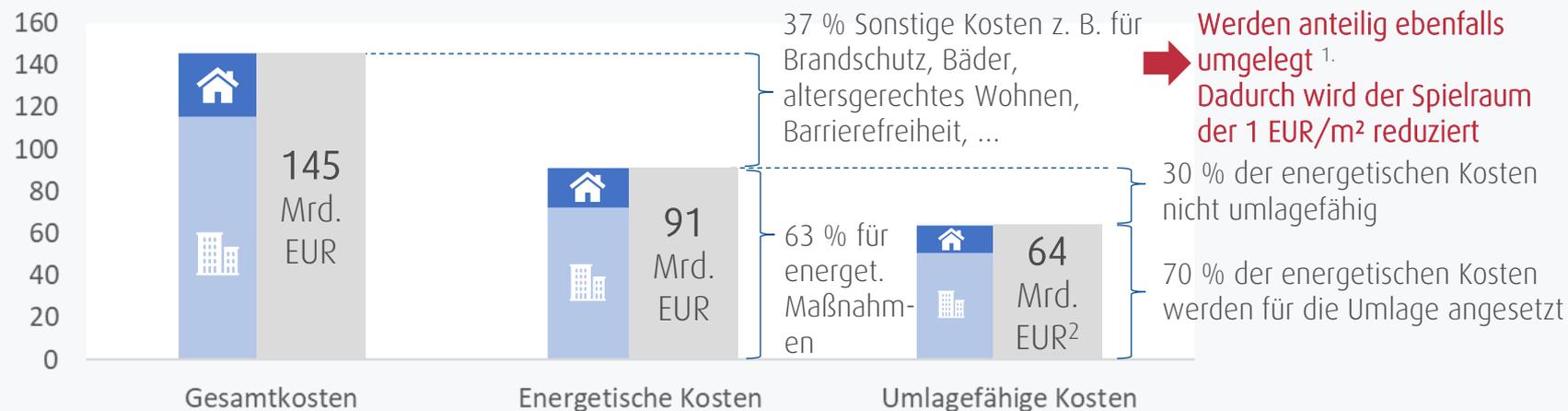
² | Die für den EFH/ZFH-Bereich angesetzten, beispielhaften Mustergebäude haben jeweils nur eine WE, können in der Realität jedoch teilweise zwei WE umfassen, was die Differenz in den Wohneinheiten EFH/ZFH teilweise erklärt
³ | Gemäß ISTA beträgt für MFH in Berlin der Endenergieverbrauch für Heizung (ohne Warmwasser) im Jahr 2018 rund 135 kWh/m², für EFH wurden keine Werte erhoben

Inhaltsverzeichnis

Management-Summary	Seite 2
Methodik und Parameter	Seite 5
Gebäudemodell	Seite 10
Ergebnisse und Sensitivitäten	Seite 16

Ergebnisse und Sensitivitäten (1|3)

Die vollständige Sanierung des Berliner Wohngebäudebestands verursacht insgesamt Baukosten von rund 145 Mrd. EUR (brutto)



Die Kosten für die Klimaneutralität (energetische Kosten der Komplettsanierung) umfassen für den Berliner Wohngebäudebestand rund 91 Mrd. EUR

¹ | Sowiesokosten/Instandhaltungskosten sind in den Gesamtinvestitionen ebenfalls enthalten, werden aber nicht umgelegt
² | Beispielhafte Größe bei einer einheitlichen Umlage von 70 % der gesamten energetischen Kosten, auch wenn die Kosten im EFH/ZFH tendenziell nicht umgelegt werden, sondern vollständig vom Eigentümer zu tragen sind (in selbstgenutzten EFH/ZFH)

Ergebnisse und Sensitivitäten (2|3)

Bei einer Umlage von 8 % p. a. liegen die monatlichen Kosten weit über den im Mietendeckel festgeschriebenen 1 EUR/m²

Ergebnisse	 EFH/ZFH	 MFH	Bemerkung
 Gesamtkosten einmalige Sanierung (inkl. Instandhaltungsanteil)	30,2 Mrd. EUR	115,3 Mrd. EUR	 Auftragsvolumen: 4,1 Mrd. EUR/a (netto, alle Maßnahmen)
 Energetische Kosten der Sanierung (inkl. Instandhaltungsanteil)	63 % 18,9 Mrd. EUR	63 % 72,1 Mrd. EUR	 Auftragsvolumen: 2,5 Mrd. EUR/a (netto, nur energetische Maßn.)
 Umlagefähige, energetische Kosten ² (ohne Instandhaltungsanteil)	70 % 13,1 Mrd. EUR ¹	70 % 50,4 Mrd. EUR	 44 % der Gesamtsanierungskosten als umlagefähig angesetzt
 Umlage der energetischen Kosten pro Monat (Mietersicht)	8 % p. a. 3,65 EUR/m ² ³	8 % p. a. 2,89 EUR/m ² ³	 8 % der umlagef./energ. Kosten verteilt auf Fläche und 12 Monate
 Energetische Gesamtkosten (Eigentümersicht)	Investition. 101 Tsd. EUR	8 % p. a. 4,13 EUR/m ² ³	 Für EFH/ZFH: Investitionskosten im durchschnittlichen EFH

Angaben inkl. Mehrwertsteuer ¹ | Umlagefähige Gesamtkosten sind nur in der Vermietung relevant, werden hier aber auch für den gesamten EFH-Bestand (der größtenteils selbstgenutzt ist) ausgewiesen ² | Für Gebäude, die im Ausgangszustand bereits als zukunftsweisend modernisiert angenommen werden, werden keine umlagefähigen Modernisierungen angenommen, sondern die Kosten zu 100 % als Instandhaltungskosten interpretiert (im Modell betrifft dies ca. 0,3 Mrd. EUR)
³ | Jeweils bezogen auf die Gesamtwohnfläche in Berlin: in EFH/ZFH rund 24 Mio. m² sowie in MFH rund 116 Mio. m²

Ergebnisse und Sensitivitäten (3|3)

Sensitivitäten der zentralen Parameter wurden für die Umlage im MFH sowohl einzeln als auch aggregiert betrachtet

Parameter	Einzelsensitivitäten: Kosten Eigentümer	Einzelsensitivitäten: Kosten MFH-Mieter	Aggregierte Sensitivitäten: Kosten MFH-Mieter	
Mischzinssatz Finanzierung 3 % über 15 Jahre statt 0 %	5,19 EUR/m ²	3,63 EUR/m ²	4,36 EUR/m ²	Worst-Case
Erhöhung aller Sanierungskosten um 20 %	4,96 EUR/m ²	3,47 EUR/m ²	3,47 EUR/m ²	↑
Ergebnis Base-Case	4,13 EUR/m²	2,89 EUR/m²	2,89 EUR/m²	Base-Case
Reduktion aller Sanierungskosten um 20 %	3,31 EUR/m ²	2,31 EUR/m ²	2,31 EUR/m ²	↓ kumulativ
Tilgungszuschuss 10 % (zinsfreie Finanzierung)	3,72 EUR/m ²	2,60 EUR/m ²	2,08 EUR/m ²	
Vollkosten bei konventionell modernisiert 80 % statt 90 %	3,87 EUR/m ²	2,71 EUR/m ²	1,95 EUR/m ²	
Umlage jährlich nur 6 % statt 8 % der umlagefähigen Kosten	4,13 EUR/m ² ¹	2,17 EUR/m ²	1,46 EUR/m ²	Best-Case

Die Sensitivitätsanalyse zeigt, dass eine klimaneutrale Sanierung im vermieteten MFH-Bereich bei einer monatlichen Umlage im Bereich von 1 EUR/m² nicht realisierbar ist

¹ | Die reduzierte Umlage hilft nur dem Mieter. Für den Eigentümer sind mit einer Umlagenreduktion keinerlei Kostensenkungen verbunden

Analyse der Ergebnisse (1/2)

- › Die Kurzstudie zeigt den für die Sanierung des Berliner Wohngebäudebestandes auf KfW 40-Standard notwendigen Investitionsbedarf bis 2050 auf
- › Dieser beträgt für den MFH-Bereich rd. 115 Mrd. Euro. Davon sind rd. 72 Mrd. Euro energetische Kosten, von denen wiederum rund 70 % umlagefähig sind (ca. 50 Mrd. EUR), was zu einer monatlichen Modernisierungsumlage von 2,89 EUR/m² führen würde. Diese liegt am oberen Ende der Obergrenze von 2 bzw. 3 EUR/m² ¹ gemäß Mietrechtsanpassungsgesetz und weit über den 1 EUR/m² des Berliner Mietendeckels
- › Im Ergebnis wird deutlich, dass die Deckelung der Modernisierungsumlage auf 1 EUR/m² durch das Land Berlin den klimapolitisch notwendigen klimaneutralen Gebäudebestand unmöglich macht
- › Auch basierend auf einem Drittel-Modell, bei dem Mieter, Vermieter und öffentliche Hand jeweils ein Drittel der energetischen, umlagefähigen Kosten tragen würden, lägen die Kosten je Gruppe im MFH-Bereich noch bei rund 0,96 EUR/m² und Monat. Hierbei sind noch nicht berücksichtigt:
 - › Auf Seite der Mieter: in der Modernisierungsumlage umlagefähige Kosten für Barrierefreiheit und/oder Aufzugseinbau
 - › Auf Seite der öffentlichen Hand: Wert der zinslosen Darlehen für die Finanzierung der Maßnahmen

1 | abhängig von der Höhe der Ursprungsmiete, vgl. MietAnpG, Artikel 1, Absatz 5

Analyse der Ergebnisse (2/2)

- › Mit der Sanierung auf KfW-40-Niveau sind erhebliche Endenergieeinsparungen verbunden. Diese liegen nach vollständigem Abschluss der Sanierungen in einer Größenordnung von mehr als 70 % ¹. Gleichwohl wird weiterhin Endenergie benötigt. Die noch verbleibenden Endenergieverbräuche sind für einen tatsächlich klimaneutralen Wohngebäudebestand durch Erneuerbare Energien zu decken, was mit weiteren Mehrkosten verbunden ist, die im Rahmen dieser Studie nicht näher untersucht wurden
- › Die Endenergieeinsparungen führen auch zu Energiekosteneinsparungen. Bei monatlichen Kosten für Heizung und Warmwasser gemäß Techem von ca. 0,5 bis 0,8 EUR/m² für Berlin ² sind diese Einsparungen jedoch bei weitem nicht ausreichend, Modernisierungsumlagen in der Höhe von mehreren EUR/m² aufzufangen. Damit wird auch das Wirtschaftlichkeitsgebot der EnEV bzw. zukünftig des GEG verletzt
- › Der in den kommenden Jahrzehnten erfolgende Abriss und (Ersatz-)Neubau wurde in der Kurzstudie nicht betrachtet. Für die Höhe der spezifischen Umlage besteht daher ggf. ein entlastender Effekt durch den Abriss von energetisch besonders schlechten bzw. besonders teuer zu sanierenden Gebäuden. Da die Sanierungskosten jedoch auf tatsächlich durchgeführten Sanierungen basieren, ist davon auszugehen, dass die verwendeten Sanierungskosten auch als repräsentativ für zukünftig zu sanierende (und nicht abzureißende) Gebäude anzusehen sind

Ohne weitere Zuschüsse – über die bereits unterstellte 100%ige zinslose Finanzierung hinaus – ist ein klimaneutraler Wohngebäudebestand innerhalb des Mietendeckels nicht darstellbar

¹ | Eigene Berechnung auf Basis der Energieverbräuche der IWU-Mustergebäude im Mittel des Berliner Wohngebäudemodells im Vergleich zum zukunftsfähig modernisierten Zustand
² | Techem Energiekennwerte 2018, je nach Energieträger

Kontakt

Dr. Håvard Nymoen

Geschäftsführer

Telefon: +49 30 364100-100

Email: nymoen@nymoen-strategieberatung.de

Eric Niemann

Senior-Berater

Telefon: +49 30 364100-206

Email: niemann@nymoen-strategieberatung.de

nymoen | strategieberatung

con|energy gruppe

nymoen strategieberatung gmbh

Joachimsthaler Straße 20

10719 Berlin

www.nymoen-strategieberatung.de

