



Deutscher Verband für Wohnungswesen,
Städtebau und Raumordnung e. V.



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und nukleare Sicherheit

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Runder Tisch „Neue Impulse zum nachhaltigen Klimaschutz im Gebäudebestand“

Vorbereitungspapier zur ersten Sitzung am 16. Juni 2020

Energetische Quartiersansätze für mehr Klimaschutz im Gebäudebestand: Potenziale, Erfolgsfaktoren, notwendige Rahmenbedingungen

1 Potenziale, Herausforderungen und Erfolgsfaktoren energetischer Quartiersansätze

Britta Stein, Institut Wohnen und Umwelt GmbH

1.1 Einführung und Hintergrund

Die Bundesregierung verfolgt das langfristige Ziel der Treibhausgasneutralität bis zum Jahr 2050 (Bundes-Klimaschutzgesetz, § 1). Auch der Gebäudesektor muss hierzu einen Beitrag leisten. Dabei steht der energetische Bestandsumbau vor der Herausforderung, wie sich die angestrebten Energie- und Treibhausgaseinsparungen sozialverträglich und wirtschaftlich erreichen lassen. Hierfür sind nachhaltige und ganzheitliche Konzepte energetischer Bestandsmodernisierung notwendig, die unter anderem eine Weiterentwicklung der bestehenden Bau- und Sanierungspraktiken, des Zusammenspiels zwischen Gebäuden, Wärme und Stromversorgung, Elektromobilitätsinfrastruktur, der Nutzung digitaler Technologien und der Finanzierungsansätze für Modernisierungsvorhaben erfordern.

Als übergeordnetes Ziel für den deutschen Gebäudesektor wird langfristig das Erreichen eines nahezu klimaneutralen Gebäudebestandes im Jahr 2050 angestrebt (BMW i 2010, BMU 2016, BT-Drucks. 19/16716). Gemäß Bundes-Klimaschutzgesetz sollen die Treibhausgasemissionen im Gebäudesektor verbindlich bis 2020 um 44 % und bis 2030 um 67 % gegenüber dem Basisjahr 1990 reduziert werden. Dabei werden nach dem Quellprinzip Emissionen, die durch die Nutzung der öffentlichen Strom- und (Fern-)Wärmeversorgung entstehen, nicht den Gebäuden, sondern der Energiewirtschaft zugeordnet. Für das Jahr 2019 wurde eine 42%ige Reduktion verzeichnet (UBA 2020).

Zwei im März 2020 veröffentlichte Projektionsstudien kommen zu dem Schluss, dass im Hinblick auf die Erreichung der für das Jahr 2030 gesetzten Ziele zusätzlicher Handlungsbedarf besteht (Harthan et al. 2020; Kemmler et al. 2020). Unter Berücksichtigung des Klimaschutzprogramms 2030 (Bundesregierung 2019) wurden für den Gebäudebereich Minderungen von etwa 59 % bzw. 63 % abgeschätzt. Die Zielsetzung einer 67%igen Reduktion kommt damit zwar näher in Reichweite, für die Einhaltung des Ziels sind jedoch weitere Steigerungen der bisherigen Anstrengungen erforderlich. Ähnliches gilt in abgeschwächter Form auch für den Sektor Energiewirtschaft.

Neben neubaubedingt wachsenden Wohn- und Nutzflächen, steigenden Baupreisen und hohen Auslastungen im Baugewerbe wird die unzureichende Entwicklung im Gebäudebereich vor allem mit der zu geringen Sanierungstätigkeit im Gebäudebestand begründet (BMW i 2019a). Im Energiekonzept der Bundesregierung (BMW i 2010) und in der Energieeffizienzstrategie 2050 (BMW i 2019b) wird in diesem Zusammenhang davon ausgegangen, dass zur Erreichung der Energie- und Klimaziele eine Verdoppelung der energetischen Sanierungsrate auf etwa 2 % erforderlich ist.

Eine vom IWU durchgeführte Repräsentativbefragung für den Wohngebäudebestand zeigt, dass die jährliche Gesamt-Modernisierungsrate für den Wärmeschutz¹ trotz leicht steigender Tendenz mit rund 1 % für den Zeitraum von 2010 bis 2016 auf einem niedrigen Niveau verblieben ist (Cischinsky & Diefenbach 2018).² Zur Erreichung der Klimaschutzziele ist weiterhin eine deutliche Steigerung erforderlich – und zwar zum Teil über die typischen Sanierungszyklen der Bauteile hinaus.

Bezogen auf die Wärmeversorgung wurden im Zeitraum 2010 bis 2016 rund 3 % der Hauptwärmeerzeuger pro Jahr erneuert. Bei Aufrechterhaltung dieser Dynamik kann das Gros der Wärmeerzeuger bis 2050 noch einmal ausgetauscht werden. Entscheidender als die Erhöhung der Modernisierungsrate ist in diesem Fall deshalb die Struktur der neu eingesetzten Erzeugungssysteme. Bisher dominieren herkömmliche Systeme, d. h. mit fossilen Brennstoffen betriebene Heizkessel und Öfen sowie direkt-elektrische Heizungen (inklusive Nachtspeicherheizungen) mit einem Anteil von rund 85 %. Wärmepumpen, Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen, Fernwärme und Biomasse-Heizsystemen kommt damit sowohl im Bestand als auch bei der Modernisierung ein Anteil von rund 15 % zu. Der für den Klimaschutz notwendige Umbau der Wärmeversorgung im Wohngebäudebestand findet damit derzeit in einem zu geringem Ausmaß statt (ebd.).

Im Zusammenhang mit der Erreichung eines nahezu klimaneutralen Gebäudebestands werden im Energiekonzept (BMWi 2010), in der Energieeffizienzstrategie Gebäude (BMWi 2015) und im Klimaschutzplan 2050 (BMU 2016) eine Minderung des nicht-erneuerbaren Primärenergiebedarfs im Gebäudesektor um 80 % bis 2050 im Vergleich zum Basisjahr 2008 genannt. Zudem sollen die Treibhausgasemissionen (sektorübergreifend) um 80 % bis 95 % gegenüber 1990 gemindert werden. Dies entspricht auch den in der EU-Gebäuderichtlinie genannten Zielsetzungen, zu denen u. a. die national zu erarbeitenden langfristigen Renovierungsstrategien beitragen sollen (RL 2018/844 EPBD, Artikel 2a). Im Rahmen des europäischen Grünen Deals (Europäische Kommission 2019) und mit dem Vorschlag für ein Europäisches Klimagesetz (Europäische Kommission 2020) soll das noch weitreichendere Ziel, die Netto-Treibhausgasemissionen der EU bis 2050 auf null zu senken, rechtsverbindlich verankert werden. Wie eingangs bereits erwähnt, wird auch im Bundes-Klimaschutzgesetz auf das Bekenntnis Deutschlands beim Klimagipfel der Vereinten Nationen im September 2019 in New York verwiesen, Treibhausgasneutralität bis 2050 als langfristiges Ziel zu verfolgen.

Zur Einhaltung einer 80%igen Minderung von Primärenergie und Treibhausgasemissionen müsste der Gebäudebestand des Jahres 2050 im Mittel mindestens das Niveau des KfW-Effizienzhausstandards 55 aufweisen (BMWi 2015).³ Zur Erreichung einer 95%igen Treibhausgasreduktion bzw. für die angestrebte vollständige Treibhausgas-/Klimaneutralität sind jedoch noch deutlich ambitioniertere Maßnahmen erforderlich.

Solch umfangreiche Emissionsreduktionen sind nur durch die Kombination von Energieeinsparung, sehr weit gehender Effizienz und einem hohen Anteil erneuerbarer Energien zu erreichen. Eine rein lokale Klimaneutralität (ohne beispielsweise die Einbeziehung von Windenergie) ist gerade bei innerstädtischen Bestandsgebäuden nur schwer möglich. Entscheidend für das Erreichen eines (nahezu) klimaneutralen Gebäudebestandes ist deshalb einerseits die Schaffung von geeigneten

¹ Die Rate gibt als statistischer Durchschnittswert an, wieviel Prozent der Hüllfläche aller Bestandsgebäude pro Jahr im Durchschnitt energetisch modernisiert wird. Dabei werden vollständige und teilweise Dämmungen von Fußboden/Kellerdecke, Außenwand, Dach/Obergeschossdecke sowie der Einbau von neuen Fenstern bzw. Verglasungen entsprechend ihrem Flächenanteil zu einem Gesamtwert zusammengefasst.

² Entsprechende Daten für Nichtwohngebäude werden aktuell im Rahmen des Forschungsprojektes ENOB:dataNWG ermittelt.

³ Für den Wohngebäudebestand kann diese Aussage auch aus den Angaben zu den einzuhaltenden Größenordnungen für Primärenergie und Treibhausgasemissionen gemäß (Diefenbach et al. 2013), Flächenansätzen aus (Diefenbach et al. 2019a) und Ergebnissen aus dem Monitoring der KfW-Programme (Förderfälle der Jahre 2016 und 2017 gemäß Diefenbach et al. 2018 und Diefenbach et al. 2019b) abgeleitet werden.

Randbedingungen am Einzelgebäude – wie z. B. die Reduktion des Energiebedarfs oder die Nutzung geeigneter Flächen für solare Technologien –, um im Gesamtsystem eine weitgehend Treibhausgasfreie Energieversorgung zu ermöglichen (Großklos et al. 2019). Andererseits kann eine Erweiterung der Betrachtungsebene hin zu größeren räumlichen Zusammenhängen wie der Quartiersebene beispielsweise im Hinblick auf Maßnahmen zur Energieversorgung dabei helfen, den anstehenden Herausforderungen besser zu begegnen. Auch darüber hinaus bieten Quartiersansätze noch eine Reihe weiterer Potenziale, die nachfolgend näher betrachtet werden.

1.2 Potenziale, Herausforderungen und Erfolgsfaktoren energetischer Quartiersansätze

Besonders im städtischen Raum stehen Gebäude selten für sich allein, sondern in vielfältiger Beziehung zu ihrer Umgebung. Dabei spielen technische Belange ebenso eine Rolle wie wirtschaftliche, soziale und kulturelle Aspekte. Im Rahmen integrierter Quartierskonzepte können diese Zusammenhänge berücksichtigt werden, wodurch nicht nur eine höhere Gesamteffizienz erzielt, sondern auch eine nachhaltigere Stadtentwicklung vorangetrieben werden kann.

1.2.1 Potenziale und Vorteile

Betrachtungen auf Quartiersebene ermöglichen im Vergleich zu Einzelgebäude-bezogenen Konzepten höhere Synergieeffekte, sind aber weniger komplex als die gesamtstädtische Ebene. Handlungsansätze können sowohl operativ als auch strategisch, „bottom-up“ und „top-down“, entwickelt und Maßnahmen daraus abgeleitet werden (vdw 2017).

Quartiersansätze bieten zudem die Möglichkeit Energieeffizienzmaßnahmen gemeinsam mit weiteren (kommunalen) Aufgaben wie z. B. der Wärmeplanung, Innenentwicklungs- oder Mobilitätskonzepten zu betrachten. Dabei können unterschiedliche Problemlagen integrativ behandelt und zu einem ganzheitlichen Maßnahmenkonzept ausgeweitet werden. Durch die integrierte Betrachtung können Maßnahmen besser abgestimmt und Synergiepotenziale aufgedeckt werden (VKU o.D., Böling & Neitzel 2017).

Insbesondere ermöglichen Quartierskonzepte die intelligente Verknüpfung zwischen Sanierungsmaßnahmen an einzelnen Gebäuden und unterschiedlichen Versorgungslösungen. Im Rahmen von konkreten auf die Bau- und Eigentümerstrukturen abgestimmten Strategien können energie- und kosteneffiziente Ansätze gewählt werden. Dabei können gegebenenfalls vorhandene Skaleneffekte gehoben und Technologien genutzt werden, die erst ab einer bestimmten Bedarfsgröße umsetzbar und rentabel sind (z. B. Blockheizkraftwerke oder Abwasserwärme). Einzel schwerer erschließbare Potenziale der erneuerbaren Energieerzeugung können besser zugänglich gemacht und weitgehender mit dem Verbrauch vor Ort verknüpft werden. Durch Wärmenetze unterschiedlicher Größe und ggf. zugehörige Speicher können dabei auch solche Gebäude mit erneuerbaren Energien versorgt werden, deren unmittelbaren Potenziale hierfür begrenzt sind. Ähnliches gilt auch für die Versorgung mit Mieter- oder Quartiersstrom. Ferner können Beiträge zur Vermeidung von Netzengpässen geleistet werden (von Malottki et al. 2013, VKU o. D.).

Der begrenzte räumliche Umgriff eines Quartiers ermöglicht zudem gebietsbezogene rechtliche Regelungen, die übergreifend nicht umsetzbar wären (von Malottki et al. 2013).

In Quartieren spiegeln sich darüber hinaus neben baulichen auch unterschiedliche soziale, gesellschaftliche, demographische und sozio-ökonomische Entwicklungen wider. Deren Ursachen können besser erkannt und zielgerichteter verändert werden als auf kommunaler oder regionaler Ebene. Zudem können Akteure, insbesondere auch Bewohnerinnen und Bewohner, unmittelbar einbezogen und aktiviert werden (vdw 2017, von Malottki et al. 2013).

Häufig bestehen auf Quartiersebene bereits lokale Akteursstrukturen, welche auch für energie-bezogene Konzepte genutzt werden können. Diese Strukturen sind eingespielt oder können auf Bestehendem aufbauen. Gerade bei weichen Instrumenten wie der Information und Beratung zur Gebäudesanierung für private Eigentümer sind zudem die räumliche Nähe und die Identifikation mit der Nachbarschaft besonders bedeutsam (von Malottki et al. 2012).

Zudem wird durch entsprechende Konzepte begünstigt, dass in einem öffentlichkeitswirksam wahrnehmbaren Zeitfenster Gebäudeeigentümer aus dem Sanierungsprozess im Ganzen, aber auch von einzelnen Nachbarn lernen. Auf diese Weise können Hemmnisse überwunden und Akteure zusätzlich motiviert werden (von Malottki et al. 2013).

So können auch im Hinblick auf die Durchführung und die Finanzierung von Maßnahmen mögliche Synergien ermittelt und Kooperationsmöglichkeiten – z. B. in Form von Sanierungsgemeinschaften oder Energiegenossenschaften – erschlossen werden. Wiederholungs- und Skaleneffekte können sich dabei günstig auf die für Einzeleigentümer entstehenden Kosten auswirken (Kunert 2019).

Ferner können im Zusammenhang mit Quartiersansätzen Fördermittel gezielt dort eingesetzt werden, wo sie besonders wirkungsvoll sind (von Malottki et al. 2013).

Zudem können Quartiere einen überschaubaren Rahmen für die Erprobung neuer, innovativer Konzepte bieten (VKU o.D.).

1.2.2 Herausforderungen

Auch wenn das Quartier einen reduzierten Betrachtungsraum darstellt, besteht dennoch große Komplexität. Dabei sind die Vielfalt der Bau- und Infrastrukturen, Nutzungen und Akteure sowie die vielfältigen in der nachhaltigen Stadt- und Gebäudeplanung relevanten Themen zugleich Potenzial und Hemmnis. Sie ermöglichen einerseits integrierte Lösungsansätze (siehe Abschnitt 1.2.1), stellen die strategische Entwicklung und Umsetzung von Quartierskonzepten aber auch vor besondere Herausforderungen. Die sich durch die vielschichtigen Belange ergebenden Zielkonflikte (z. B. Vereinbarkeit von Klima- und Ressourcenschutz mit bezahlbarem Wohnen) erfordern in der Regel spezifische Lösungen, die von und mit den betroffenen Akteuren gemeinsam erarbeitet werden müssen. Dabei besteht bei einer Überfrachtung von Quartierskonzepten mit zu vielen Themen oder Akteuren die Gefahr, dass die Umsetzung scheitert (SRU 2020).

Auf der Gebäudeebene bestehende Hemmnisse können auf Quartiersebene u. U. teilweise noch verstärkt auftreten. Als hinderlich für die Umsetzung von in Quartierskonzepten erarbeiteten Maßnahmen werden häufig ein (zu) hoher Kapitaleinsatz bzw. eine mangelnde Wirtschaftlichkeit sowie eine (zu) langfristige Ausrichtung angesehen. Auch unterschiedliche finanzielle Situationen der verschiedenen Eigentümer können in diesem Zusammenhang eine hemmende Wirkung haben (Schultz & Kroh 2018, Kuhnert 2019, SRU 2020).

Die Motivationen zur Mitwirkung und Kooperation der verschiedenen Akteure im Quartier sind unterschiedlich ausgeprägt. So besteht eine wesentliche Herausforderung von Quartiersansätzen darin, private Kleineigentümer zu energetischen Modernisierungen und zum Anschluss an Versorgungsnetze zu motivieren. Häufig handeln diese nicht rein ökonomisch rational, sondern haben eigene Akteurslogiken, welche durch die jeweiligen Lebensumstände geprägt sind. Die finanziellen Möglichkeiten, die Bereitschaft, die zeitlichen Kapazitäten und die Kompetenz zur Modernisierung sind u. U. nur eingeschränkt vorhanden (von Malottki et al. 2012, Renz & Hacke 2016).

Da Veränderungsprozesse und Beteiligungsverfahren häufig von bestimmten Akteuren dominiert werden, kann zudem die Verfahrensgerechtigkeit eine besondere Herausforderung darstellen. Insbesondere die Einbeziehung teilweise marginalisierter Akteursgruppen kann sich schwierig und langwierig gestalten. Auch wenn sie z. B. im Hinblick auf eine gerechte ökonomische Lastenverteilung besonders

von Veränderungsprozessen betroffen sein können, nehmen solche Gruppen selten selbstinitiativ an Partizipationsverfahren teil und bedürfen häufig einer gesonderten Ansprache (Baranek et al. 2005, Rohr et al. 2017, SRU2020).

Wurden an einigen Gebäuden im Quartier bereits Maßnahmen umgesetzt oder können Maßnahmen- und Zeitpläne nicht mit bereits vorhandenen Planungen überein gebracht werden, kann dies dazu führen, dass die Unterstützung der Gesamtmaßnahme durch einzelne Akteure ausbleibt oder die Maßnahmenumsetzung hinausgezögert wird. Insbesondere in dispersen Eigentümerstrukturen mit individuellen Präferenzmustern werden oft keine Investitionsentscheidungen getroffen (Bölting & Neitzel 2017, Schultz & Kroh 2018, Kuhnert 2019).

Wie bei anderen Maßnahmen der Energie- und Klimaschutzpolitik besteht ferner auch bei der Umsetzung von Quartiersprojekten die Gefahr, dass im Rahmen des öffentlichen Diskurses von Handlungsnotwendigkeiten an anderer Stelle abgelenkt werden könnte. Der Quartiersansatz kann letztlich nur einen Anteil zu einem großen Bündel an Maßnahmen zur Lösung der Energie- und Klimaschutzfragen beitragen (von Malottki et al. 2013).

Zudem fehlen derzeit standardisierte Prozesse für die Umsetzung von Quartiersprojekten. Auch findet die Quartiersebene ebenso wie sektorübergreifende Konzepte in der Gesetzgebung wenig Beachtung und ist als politische Handlungsebene noch nicht hinreichend anerkannt (Schmelcher 2019, SRU 2020).

1.2.3 Erfolgsfaktoren

Zu den Erfolgsfaktoren von Quartiersmaßnahmen gehören deshalb neben mit geeigneten Werkzeugen erstellten guten Konzepten und genauen Analysen:

- die kontinuierliche, langfristige Begleitung des Prozesses von der Konzepterstellung bis zur Umsetzung durch engagierte Kümmerer (MIL 2016, Bloch et al. 2016),
- die Definition und Abstimmung von Schlüsselmaßnahmen mit impulsgebender Signalwirkung, insbesondere im Hinblick auf eine klare Wärmeversorgungsstrategie (MIL 2016),
- eine frühe Einbeziehung sowie eine strukturierte und kontinuierliche Partizipation der Akteure, die Akzeptanz fördert und eine Basis für Verstetigung schafft (MIL 2016, Bloch et al. 2016, Schultz & Kroh 2018, Parac et al. 2019),
- die Einbindung zentraler bekannter Akteure und Multiplikatoren wie z. B. der Stadtwerke, einer Investitionsbank oder der Presse sowie die Unterstützung der Kommunalpolitik (MIL 2016, Bloch et al. 2016, Schultz & Kroh 2018),
- eine gut organisierte Kommunikation, die dabei hilft, Probleme frühzeitig zu erkennen und entsprechend gegenzusteuern (Bloch et al. 2016),
- der Einsatz spezieller Formate zum Erfahrungsaustausch sowie für Information und Beratung, z. B. die Nutzung gut ausgeführter Modernisierungsbeispiele für den Informations- und Wissenstransfer oder die Durchführung themenbezogener Veranstaltungen, ggf. mit Rückgriff auf die Kompetenzen von lokalen Sanierungsträgern und Wohnungsunternehmen (von Malottki et al. 2012, Herrmann et al. 2016),
- die Herausarbeitung zusätzlicher qualitativer oder monetärer Mehrwerte (z. B. städtebauliche Aufwertung, Vermietbarkeit, Wertsteigerung etc.) und Anreize, die eine Signalwirkung nach außen haben (z. B. eine Klima-Plakette) (Bloch et al. 2016, Schultz & Kroh 2018),
- das Monitoring umgesetzter Maßnahmen und deren Wirkungen (Stein et al. 2014, MIL 2016).

Inwieweit das theoretisch in einem Quartier vorhandene Potential durch energetische Modernisierungsmaßnahmen realisiert werden kann, hängt jedoch von vielfältigen Rahmenbedingungen ab, die sich für verschiedene Quartiere unterschiedlich darstellen. Hierzu zählen neben den Energieversorgungs- und Nutzerstrukturen u. a. der lokale Zustand des Wohnungs- und Immobilienmarktes, aber insbesondere auch das Engagement der Akteure vor Ort (Bölting & Neitzel 2017, Bloch et al. 2016).

2 Quartiersansätze unter Berücksichtigung heterogener Nutzergruppen und Marktkontexte

Martin Vaché, Institut Wohnen und Umwelt GmbH

2.1 Einführung und Zielsetzungen

Energetische Modernisierungsentscheidungen an Gebäuden im Quartier müssen in komplexen Systemen aus heterogenen Akteurskonstellationen getroffen werden. Dabei sind räumliche, funktionale und institutionelle Zuordnungen zu berücksichtigen (Riechel 2016). Die Integration von Akteuren im Gebäudesektor als lokale Träger und zugleich Betroffene von Maßnahmen ist dabei eine zentrale Aufgabe. Diese gebäudebezogenen Akteure im engeren Sinne sind Gegenstand dieser Betrachtung.

Die Anforderungen und Rahmenbedingungen energetischer Modernisierungen aus Sicht verschiedener Anbietergruppen sind bereits vielfach Gegenstand von Untersuchungen geworden (Cischinsky et al. 2015, Weiß et al. 2018, März 2018). Die Berücksichtigung unterschiedlicher Akteurslogiken wohnungswirtschaftlicher Anbieter (Renz & Hacke 2016) im Quartierskontext ist jedoch nur ein Erfolgsfaktor. Daneben ist die erfolgreiche Umsetzung energetischer Quartiersmaßnahmen wesentlich von den Nutzergruppen (im Gebäudesektor: Bewohner, Gewerberaumnutzer) im Quartier und ihren Beziehungen zu den Maßnahmenträgern abhängig.

Bereits im Gebäudebereich können energetische Modernisierungsmaßnahmen weitreichende Verteilungswirkungen (Cischinsky & von Malottki 2017) auslösen. Während dort vor allem die direkten Beziehungen zwischen den Akteuren Vermieter und Mieter relevant sind, ergeben sich auf Quartiers-ebene zusätzlich erhebliche Effekte von Maßnahmen auf die Umgebung, die die Berücksichtigung indirekter Verteilungswirkungen erfordert, um z. B. Verdrängung durch energetische Modernisierung zu vermeiden (Großmann & Welz 2017).

Quartiere stellen einen Raumbezug für koordinierte, kollektiv getragene Maßnahmen dar. Der Erfolg derartiger Maßnahmen erfordert eine angemessene Verteilung von Kosten und Nutzen innerhalb des Quartiers und zwischen Quartiersakteuren und der Allgemeinheit. Angemessen ist die Verteilung dann, wenn Anreize, Kosten und Nutzen von Maßnahmen unter Berücksichtigung ihrer Auswirkungen und der Belastbarkeit auf die Betroffenen verteilt werden.

Die Lösung von Wirtschaftlichkeit und sozialen Verteilungsfragen in der gemeinsamen Handlungsarena Quartier ist ein zentraler Bestandteil der Gestaltung wirksamer Anreizsysteme zur energetischen Quartiersmodernisierung. Sie erfordert nicht nur die Berücksichtigung unterschiedlicher rechtlicher Rahmenbedingungen, an die die Nutzergruppen wechselseitig und im Verhältnis zu Dritten gebunden sind, sondern auch der sozioökonomischen Situation, aus der sich spezifische Anforderungen an die Akzeptanz und Sozialverträglichkeit von Modernisierungsmaßnahmen ergeben (von Malottki et al. 2013, Haug et al. 2017).

Die Einbettung der Akteure in unterschiedliche und nicht abgestimmte Rahmenbedingungen kann ein wesentliches Hemmnis für eine angemessene Verteilung darstellen, und damit die Akzeptanz und Durchführung von Maßnahmen behindern. Dies gilt insbesondere auf Quartiersebene, wo sich vielfältige Wechselwirkungen auch zwischen vertraglich nicht gebundenen Akteuren ergeben können (vgl. Abschnitt 1.2.2. oben).

In dieser Übersicht sollen typische gebäudebezogene Akteurskonstellationen (Abschnitt 2.2).und deren spezifische Rahmenbedingungen im Quartier hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf Verteilungswirkungen energetischer Modernisierungsmaßnahmen skizziert werden (Abschnitt 2.3). Abschließend werden die spezifischen Potenziale und Hemmnisse umrissen, die sich daraus ergeben können (Abschnitt 2.4).

2.2 Gebäudebezogene Akteure im Quartier

In der Literatur zu Akteuren im Quartier richtet sich im Regelfall der Fokus auf Eigentümer als Maßnahmenträger. Dieser Akteursgruppe wird (z. B. in Riechel 2016) die Gruppe der Nutzer pauschaliert als „Mieter“ entgegengestellt. Diese Pauschalierung wird jedoch der realen Komplexität der gebäudebezogenen Akteure und ihrer Handlungsmöglichkeiten nicht hinreichend gerecht. Eine differenziertere Betrachtung beinhaltet die Kategorien der Verfügungsrechte (Umfang der Eigentumsrechte an Grund und Boden, z. B. Grundeigentum, Teileigentum, Erbpacht), Besitz- und der Nutzungsrechte (z. B. Miete oder andere Formen der Gebrauchsüberlassung) und der Ressourcen (z. B. finanzielle Leistungsfähigkeit, Wissen). In die letztere Kategorie können auch Bindungswirkungen z. B. aus sozialen Transfersystemen oder steuerlichen Rahmenbedingungen einfließen.

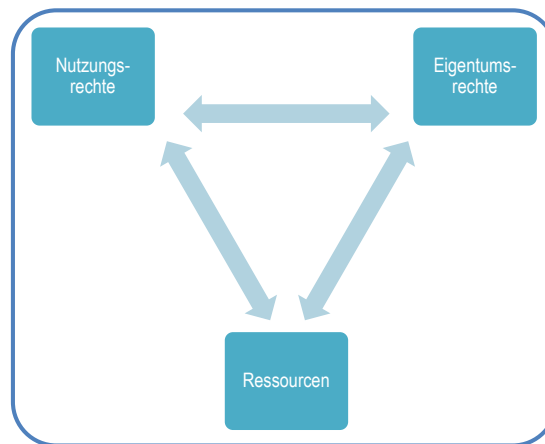


Abbildung 1: Typisierungsmerkmale gebäudebezogener Akteure, eigene Darstellung

Analog zur Ausdifferenzierung von Anbietergruppen z. B. in private, öffentliche, genossenschaftliche oder gewerbliche institutionelle Anbieter (Renz & Hacke 2016) ergeben sich aus der Kombination dieser Merkmale vielfältige mögliche gebäudebezogene Akteurstypen im Quartier (vgl. exemplarisch Abbildung 2). Eine systematische empirische Erfassung der spezifischen Charakteristika dieser Gruppen ist nicht möglich; für Eckdaten zu Wohnformen und Wohnkosten verschiedener Wohnnutzergruppen vgl. Anhang 1: Wohnsituation ausgewählter Wohnnutzergruppen.



Abbildung 2: Beispielhafte Ausdifferenzierung gebäudebezogener Akteure im Quartier, eigene Darstellung

2.3 Rahmenbedingungen des Kosten-Nutzensgleichs zwischen Akteuren im Quartier

Akteure im Quartier werden durch vielfältige Rahmenbedingungen definiert. Es ist dabei zu unterscheiden zwischen Rahmenbedingungen, die das Verhältnis von Akteuren untereinander regeln können, um Hemmnisse und Fehlanreize bei Modernisierungen im Quartier zu minimieren, und Rahmenbedingungen, die das Entscheidungsverhalten oder den Nutzen einzelner Akteure beeinflussen sollen. Zu ersteren gehören Regelungen zur Verbesserung der Umsetzungsakzeptanz (Duldungs- und Mitwirkungsverpflichtungen) und Regelungen, die zur Herstellung eines Ausgleichs zwischen Kosten und Nutzen dienen können. Hierzu zählen mietrechtliche und städtebauliche Regulierungen. Zu den zweiten zählen u.a. ordnungsrechtliche Instrumente und Förderinstrumente.

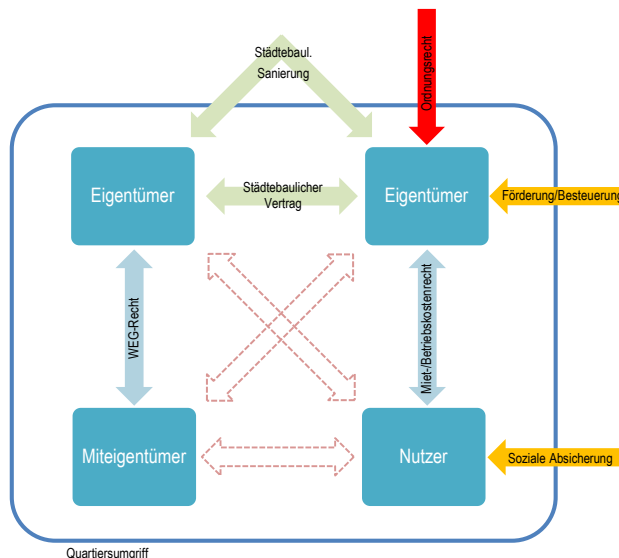


Abbildung 3: Rahmenbedingungen der Akteursbeziehungen im Quartier bei Modernisierungsmaßnahmen, eigene Darstellung

Unter die Rahmenbedingungen der ersten Kategorie können zuerst mietrechtliche Regulierungen gezählt werden (vgl. „blaue“ Kategorie in Abbildung 3):

Bei **preisfreien Mietwohnungen** bestehen Duldungspflichten energetischer und klimaschützender Modernisierungsmaßnahmen nach §555d BGB (Eisenschmid 2015a). Die Kostentragung erfolgt durch die Vermieterseite, im Gegenzug besteht aber die Möglichkeit zur Überwälzung der Modernisierungskosten auf Mieter im Rahmen der Vergleichsmiete (§558 BGB, Börstinghaus 2015a) oder der Modernisierungsmieterhöhung (§559 BGB, Börstinghaus 2015b), wenn direkter Nutzen in Bezug auf die Wohnung gegeben ist. Der Vorteilsausgleich entsteht implizit durch die Annahme einer Betriebskostensparnis, die aber nicht Voraussetzung dafür ist. Im Grundsatz besteht keine Überwälzung der Kosten klimaschützender Maßnahmen nach §555b Nr. 2. BGB, da der Nutzen dieser Maßnahmen nicht auf den Kostenträger begrenzt werden kann (externer Effekt). Seit der Mietrechtsreform 2019 erfolgt eine Deckelung der Mieterhöhung nach §559 (3a) BGB, Härtefallregelungen zum sozialen Ausgleich bestehen nach §559 (4) BGB.

Bei **öffentlich geförderten Mietwohnungen** bestehen unterschiedliche Regulierungen für Altfälle fort (1. Förderweg nach §10 WoBindG, §4ff NMV 1970, II. BV: Kostenerhöhung durch Modernisierung, Abzug von ersparten Instandhaltungskosten und öffentlichen Förderungen, Genehmigungsvorbehalt des Fördermittelgebers erforderlich; III. Förderweg (§88d II. WoBauG) nach allgemeinem Mietrecht). Geförderte Wohnungen ab 2006 werden nach Regelungen der jeweiligen Landesgesetze behandelt, z.T. erfolgt eine modifizierte Anwendung der allgemeinen mietrechtlichen Regelungen zur Anpassung der

Miethöhe und Modernisierungsmieterhöhungen. Die Anreizkompatibilitätsprobleme sind dann vergleichbar mit denen preisfreier Wohnungen.

In der **Gewerberaummiete** bestehen begrenzte Duldungspflichten nach §555d BGB. Modernisierungsbedingte Mieterhöhungen nach §559 BGB und Betriebskostenanpassungen sind nur bei vertraglicher Vereinbarung möglich.

Mietrechtliche Rahmenbedingungen enthalten also insgesamt vergleichsweise weitgehende Vorschriften zu Akzeptanzpflichten (Duldung) und zur Kosten- und Nutzenverteilung energetischer Modernisierungen im Gebäudesektor. Dabei wird genau unterschieden zwischen gesamtgesellschaftlichem Nutzen (Klimaschutz) und Nutzen für den Mieter (thermischer Komfort, Betriebskostensenkung). Die Problematik des sozialen Ausgleichs steht bei der Ausgestaltung der Vorschriften im Bereich des preisfreien Wohnungsbestands jedoch grundsätzlich im Zielkonflikt mit der Anreizwirksamkeit. Auch nach der Begrenzung der Mieterhöhungsmöglichkeit nach Modernisierung sind rechnerisch noch modernisierungsbedingte Mieterhöhungen von über 40% möglich. Der Vorteilsausgleich für den Mieter ist auch nicht kompatibel mit der Regelung in der Grundsicherung (keine Verrechnung von Grundmiete und Bedarfen für Heizung und Warmwasser). Dieses Problem wurde verschiedentlich in Pilotvorhaben zur warmmietenneutralen Ausgestaltung adressiert, siehe von Malottki et al. (2017), stellt aber ein wesentliches Verteilungsproblem des subjektbezogenen sozialen Förderregimes dar.

Für die Regelung von Verteilungseffekten zwischen Eigentümerrechten stehen keine vergleichbaren Instrumente zur Verfügung.

Im **Wohnungseigentum** ist die Durchsetzbarkeit von Modernisierungsmaßnahmen im Binnenverhältnis nach §22 WEG geregelt (Grundsatz: höhere Anforderungen an die Stimmenmehrheit, je eher die Maßnahme modernisierenden Charakter einnimmt. Modernisierende Instandsetzung: einfache Mehrheit, reine Modernisierung ohne Instandsetzungsbedarf: doppelt qualifizierte Mehrheit). Eine separate Abwägung von Nutzenaspekten findet nicht statt, woraus sich Hemmnisse aus unterschiedlichen Abwägungsinteressen selbstnutzender Wohneigentümern und Vermietern ergeben können.

Aspekte des Ausgleichs zwischen Grundeigentümern im Quartier finden sich im Städtebaurechts (vgl. „grüne“ Kategorie in Abbildung 3).

Hier kommen im Bereich des **allgemeinen Städtebaurechts** vor allem vertragliche Vereinbarungen zwischen der Kommune und den Akteuren im Quartier im Rahmen städtebaulicher Verträge in Betracht (§11 Abs. 1 Satz 2 Nr. 4 BauGB zur Errichtung und Nutzung von Anlagen und Einrichtungen zur dezentralen und zentralen Erzeugung, Verteilung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder KWK mit einzelnen Eigentümern bzw. Eigentümergemeinschaften, Nr. 5 zu speziellen Anforderungen an die energetische Qualität von Gebäuden. Auch hier steht zunächst der Kosten-Nutzenausgleich zwischen Akteuren im Quartier und der Öffentlichkeit im Vordergrund, der über das Instrument des Planungswertausgleichs geregelt wird. Voraussetzung der Anwendbarkeit ist daher der Bezug auf ein Bebauungsplanverfahren als Verhandlungsgegenstand. Der Interessenausgleich zwischen den Akteuren im Quartier ist darüber hinaus Gegenstand vertraglicher Vereinbarungen (vgl. Hageböling 2014). Die Anwendung setzt also entsprechende Kooperationsbereitschaft voraus, ermöglicht im Gegenzug jedoch auch eine feine Aussteuerung von Kosten- und Nutzen.

Im **besonderen Städtebaurecht** sind Elemente mit Verteilungswirkung in den Instrumenten des städtebaulichen Sanierungsrechts (§136ff BauGB, vgl. Riekman 2015), des Stadtumbaus (§171a ff BauGB) und der privaten Initiativen (§171f BauGB) enthalten. Die Besonderheit dieser Instrumente ist die unmittelbare Bezugnahme auf einen räumlichen Umgriff, der den Handlungsraum Quartier als solchen zum Gegenstand verteilungspolitischer Verhandlungen machen kann. Dies gilt insbesondere für das

Instrumentarium des §171f BauGB, der die Internalisierung und Lastenverteilung von Aufwertungsmaßnahmen auf Quartiersebene unmittelbar zum Gegenstand hat. Dies schließt eine Verwendung im Rahmen von „Climate improvement districts“ nicht aus. Vergleichbares gilt auch für der vorwiegend auf Kooperation setzenden Stadtumbau (Riekmann 2015). Der stärker im Sinne der gesellschaftlichen Notwendigkeit heraus argumentierende Charakter des städtebaulichen Sanierungsrechts und insbesondere des Modernisierungsgebots (§177 BauGB) verweist dagegen auf die Vorrangigkeit, Klimaschutzmaßnahmen aus gesamtgesellschaftlicher Perspektive im Quartier durchführen zu lassen. Der Interessenausgleich zwischen den Eigentümern und der Öffentlichen Hand hinsichtlich der Verteilung der Kosten und des Nutzens steht daher im Vordergrund.

Soziale Aspekte der Nutzer, die z. B. durch Aufwertungsmaßnahmen mit Verdrängungswirkung entstehen können, werden in §180 BauGB angesprochen.

Auf **Gebäudeebene** zusätzlich relevant sind die Regelungen des §248 BauGB, die eine Erleichterung von Abweichungen für Maßnahmen an bestehenden Gebäuden (z. B. Außendämmung) zum Zwecke der Energieeinsparung im Hinblick auf das festgesetzte Maß der baulichen Nutzung, der Bauweise und der überbaubaren Grundstücksfläche sowie des Einfügens i. S. d. § 34 Abs. 1 Satz 1 BauGB vorsehen. Nach Satz 2 des § 248 BauGB werden dabei ausdrücklich auch die Anlagen der solaren Strahlungsenergie einbezogen.

Ordnungsrechtliche Regelungen wirken dagegen unmittelbar auf einzelne Akteure ein. Verteilende oder kompensierende Elemente sind entsprechen der ordnungsrechtlichen Maßnahmenargumentation nicht zentral. Auf Quartiersebene kommen hierbei der Anschluss- und Benutzungszwang nach §16 EEWärmeG in Betracht, wenn eine kommunale Satzung auf Grundlage einer landesrechtlichen Ermächtigung vorliegt. Auf Gebäudeebene kommen Nutzungspflichten erneuerbarer Energien nach §3 Abs. 4 EEWärmeG in Betracht. Auch hier ist eine landesweite Regelung erforderlich.

Förderinstrumente dienen der Kompensation unzureichender Ressourcenausstattung von Akteuren (z. B. Wohngeld) und der Verbesserung von Anreizwirkungen (z. B. Zuschussförderung von Investitionen). Auch wenn das primäre Ziel des Instruments ein bestimmter Akteur ist, sind Förderinstrumente indirekt eine Möglichkeit des Ausgleichs von Belastungen, z. B. sind erhaltene Fördermittel bei Anwendung einer Modernisierungsmieterhöhung von den Investitionskosten abzuziehen. Der Einsatz von Fördermitteln dient daher im Quartier zur Kompensation unspezifischer und nicht bilateral geregelter Verteilungswirkungen. Daraus können einerseits Überförderungen entstehen, die die Kosteneffizienz von Maßnahmen senken, andererseits können aus der fehlenden Kompatibilität verschiedener Regelungssysteme (Cischinsky & Krapp 2020) auch soziale Härten und Hemmnisse entstehen, wie z. B. in Folge der fehlenden Möglichkeit einer warmmietenbasierten Betrachtung von Bedarfen der Unterkunft im Regelkreis der Grundsicherung (Cischinsky & von Malottki 2017).

2.4 Fazit: Akteursbezogene Hemmnisse und Erfolgsfaktoren von Quartiersansätzen

2.4.1 Hemmnisse

Energetische Modernisierungsentscheidungen müssen in komplexen Systemen aus heterogenen Akteurskonstellationen getroffen werden. Neben vertraglich gebundenen Akteuren sind auch Dritte von Entscheidungen betroffen. Daraus entsteht ein grundlegendes Anreiz- und Verteilungsproblem, nämlich das Auseinanderklaffen zwischen Kostenträger einer Maßnahme und Nutznießer (sog. Split incentive-Problem oder Vermieter-Mieter-Dilemmata, Hallof 2013).

Auf Quartiersebene ergeben sich zusätzlich Probleme durch externe Effekte, d.h. Nutznießer, die nicht an einer Kostentragung beteiligt werden können (sog. **Investor-Investor-Dilemmata**). Dies kann zu einem dazu führen, dass Skaleneffekte nicht in erforderlichem Maße genutzt werden können (z. B., wenn sich weniger Anlieger an Wärmenetzen beteiligen als erforderlich), zum anderen können daraus

zusätzliche externe Effekte oder Allmendprobleme entstehen (auf Quartiersebene vor allem durch Aufwertung infolge von Investitionen in infrastrukturelle Versorgungssysteme oder Klimaanpassungsmaßnahmen).

Während die Verteilungswirkung in direkten Beziehungen zwischen Maßnahmenträger und z. B. Mieter in gewissem Umfang durch rechtliche Rahmenbedingungen geregelt wird, gilt dies nicht für indirekte Beziehungen, z. B. zwischen Nutzern benachbarter Gebäude („horizontale“ und „diagonale“ Beziehungen in Abbildung 3). So kommen Aufwertungsmaßnahmen auch indirekt solchen Grundeigentümern zugute, die sich nicht an den Kosten beteiligen, Mieter besitzen keine geregelten Kontrollmöglichkeiten gegenüber Maßnahmen anderer Grundeigentümer etc. Des Weiteren sind Maßnahmen, die keinen unmittelbaren Gebäudebezug besitzen (z. B. Mobilität oder Solarstromerzeugung) nicht in gleichem Umfang von regulativen Instrumenten zur Herstellung von Lastenausgleichen betroffen.

Auf Ebene der **Beziehungen zwischen Grundeigentümern** bestehen horizontale Ausgleichsmöglichkeiten durch vertragliche oder rechtliche Regelungen zur Kostenbeteiligung (z. B. durch städtebauliche Verträge oder im Rahmen des Ausweises von Sanierungsgebieten). Während die vertraglichen Regelungen zwischen den privaten Akteuren damit vor allem Gegenstand von Vertragsverhandlungen sind, bestehen Probleme im Interessensausgleich mit der Öffentlichen Hand vor allem bei der Feststellung der Höhe von Kompensationen für planungsbezogene Wertsteigerungen.

In der **Mieter - Vermieter - Konstellation**: keine Modernisierungsmieterhöhung für Maßnahmen ohne direkten Mehrwert für das Mietverhältnis (Grundsatz: keine Überwälzung umweltexterner Effekte, §559 Abs. 1 BGB) möglich. Auch bei Maßnahmen, deren Kosten auf die Mietparteien umgelegt werden können, bleibt das Investor-Nutzerdilemma als Agenturproblem erhalten: unter Marktbedingungen wäre eine der gesetzlichen Regelung vergleichbare vollständige Überwälzbarkeit von Kosten auf die andere Vertragspartei nur im Fall vollständig preisunelastischer Nachfrage möglich. Dies hat im Regelfall eine Mehrbelastung des Mieters durch Modernisierungen über die individuelle Zahlungsbereitschaft hinaus zur Folge. Eine Berücksichtigung von Modernisierungsmerkmalen in Mietspiegeln ist daher die marktnähere Alternative (Geuder 2015), aber Aufwertungen im Quartierskontext sind dort nur schwer zu berücksichtigen.

Dazu kommt, dass die rechtlichen Rahmenbedingungen z. B. des bürgerlichen Mietrechts nur bedingt dazu gedacht sind, Verteilungswirkungen sozial gerecht zu gestalten (Castello & Böcher 2018). Die neutralisierende Kompensation einer Mieterhöhung durch Betriebskostensparnisse gilt nur dann, wenn diese Ausgabenpositionen für den Mieter substituiert werden können. Dies ist nicht bei Mietern im Regelkreis des SGB II (vergleichbar auch SGB XII) der Fall, bei denen die Bedarfe für Heizung in tatsächlicher Höhe, die Kaltmiete jedoch nur bis zur lokalen Angemessenheitsgrenze vom Grundsicherungsträger übernommen werden. In dieser Nutzergruppe führt auch eine neutrale Umschichtung zwischen beiden Kostenpositionen zu einer Mehrkostenbelastung.

Im **Mieter - Mitmieter – Verhältnis** erfolgt eine Abwägung der Interessen von Mitmietern im Rahmen der Prüfung von Härtefallregelungen bei Modernisierungen im frei finanzierten Mietwohnungsbau nur zugunsten einer Maßnahme (Eisenschmid 2015b, Rn. 58), es erfolgt keine Interessensabwägung unter Berücksichtigung anderer Mietereinwände, etwa in Form eines Mehrheitsprinzips. Daraus kann grundsätzlich ein Interessenskonflikt z. B. zwischen Selbstzahlern und Grundsicherungsempfängern im preisfreien Mietwohnungsmarkt erwachsen.

In Verhältnis aus **Wohnungseigentümern und Miteigentümer** ist die Abwägung der Interessen im Rahmen der Maßnahmenentscheidung durch WEG-Recht geregelt. Dies schließt die Möglichkeit von Interessenskonflikten z. B. zwischen Selbstnutzern und Vermietern hinsichtlich einer Kostenträger-Nutzungsabwägung bei energetischen Maßnahmen oder wohnumfeldbezogenen Maßnahmen nicht aus und kann die Durchführung von Modernisierungsmaßnahmen entsprechend hemmen.

2.4.2 Erfolgsfaktoren und Potenziale der Quartiersebene aus Verteilungssicht

Das Quartier ist ein **geeigneter Verhandlungsraum**, da der räumlich begrenzte Umfang nicht nur die Betroffenheit einfacher erkennbar macht, sondern auch die Komplexität der Akteursbeziehungen reduziert und vertragliche Lösungen auf der Grundlage vorhandener Instrumente (Städtebaurecht, Förderkulissen) ermöglicht. Eine Hebung dieser Potenziale erfordert eine angemessen auf das Quartier zugeschnittene Regulierung von Verteilungsfragen. Eine verbesserte interne Verteilung kann mithelfen, die Akzeptanz von Maßnahmen zu erhöhen und den Förderaufwand anreizneutral zu senken.

Das Quartier ermöglicht eine bessere **Steuerung der Sozialverträglichkeit** von Maßnahmen. Diese entsteht nicht nur durch eine breitere Streuung und Senkung der Kostenbelastung durch Skaleneffekte, die Hebung zusätzlicher Förderinstrumente etwa durch Verzahnung mit Städtebauförderprogrammen, sondern auch durch die Berücksichtigung der individuellen Belastbarkeit von Akteuren bei der Regelung der Kostentragung. Dazu kann auch der gezielte Einsatz von externen Effekten zur Umverteilung gehören (z. B. durch Aufwertungsmaßnahmen, von denen auch Nutzer profitieren, die nicht mit den Kosten belastet werden).

Voraussetzung hierfür ist eine differenziertere Berücksichtigung der Verfügungsrechte, der Ressourcenausstattung und der rechtlichen Einbettung gebäudebezogener Akteure in der Diskussion um quartierweiten Maßnahmen des Klimaschutzes, die über eine pauschale Kategorisierung als „Mieter“ oder „Selbstnutzer“ hinausgeht. Eine exemplarische Erweiterung von gebräuchlichen Quartierstypologien um diese Dimension findet sich in Anhang 2: Akteursspezifische Charakteristika verschiedener Quartierstypen.

3 Quellen

- Baranek, E.; Fischer, C.; Walk, H. (2005): Partizipation und Nachhaltigkeit. Reflektion über Zusammenhänge und Vereinbarkeiten. ZTG-Themenschwerpunkt: Nachhaltigkeit von sozio-ökologischen Systemen Nr. 15/05.
- Bloch, T. et al. (2016): Nichttechnische Erfolgsfaktoren der Quartiersentwicklung. Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart.
- BMU (Hrsg.) (2016): Klimaschutzplan 2050. Klimaschutzpolitische Grundsätze und Ziele der Bundesregierung.
- BMWi (Hrsg.) (2010): Energiekonzept für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung. Berlin.
- BMWi (2015): Energieeffizienzstrategie Gebäude. Wege zu einem nahezu klimaneutralen Gebäudebestand. Berlin.
- BMWi (2019a): Die Energie der Zukunft. Berichtsjahr 2017. Zweiter Fortschrittsbericht zur Energiewende.
- BMWi (Hrsg.) (2019b): Energieeffizienzstrategie 2050. Berlin, Stand: Dezember 2019.
- Bölting, T.; Neitzel, M. (2017): Perspektivwechsel: Das Quartier als Handlungsebene der Wohnungswirtschaft. In Hoose, F.; Beckmann, F.; Schönauer, A.-L. (Hrsg.): Fortsetzung folgt: Kontinuität und Wandel von Wirtschaft Gesellschaft, Springer Fachmedien, Wiesbaden, S. 377-408.
- Börstinghaus, U. P. (2015a): Zu § 558 Mieterhöhung bis zur ortsüblichen Vergleichsmiete. In Schmidt-Futterer, W.; Blank, H. (Hrsg.): Mietrecht: Großkommentar des Wohn- und Gewerberaummietrechts ; Bürgerliches Gesetzbuch (§§ 535 - 580a, 138, 1568a BGB). München: Beck.
- Börstinghaus, U. P. (2015b): Zu § 559 Mieterhöhung nach Modernisierungsmaßnahmen. In Schmidt-Futterer, W.; Blank, H. (Hrsg.): Mietrecht: Großkommentar des Wohn- und Gewerberaummietrechts ; Bürgerliches Gesetzbuch (§§ 535 - 580a, 138, 1568a BGB). München: Beck.
- BT-Drucks. 19/16716 - Drucksache des Deutschen Bundestages 19/16716 vom 22.01.2020: Entwurf eines Gesetzes zur Vereinheitlichung des Energieeinsparrechts für Gebäude.
- Bundesministerium für Umwelt, Bau- und Reaktorsicherheit (Hrsg.) (2017): Energetische Stadtsanierung in der Praxis I. Grundlagen zum KfW-Programm 432.
- Bundesregierung (2019): Klimaschutzprogramm 2030 der Bundesregierung zur Umsetzung des Klimaschutzplans 2050.
- Castello, M.; Böcher, M. (2018): Soziale Kälte bei der Wärmewende? Soziologie und Nachhaltigkeit, 4 (1), 51–79.
- Cischinsky, H.; Diefenbach, N. (2018): Datenerhebung Wohngebäudebestand 2016. Datenerhebung zu den energetischen Merkmalen und Modernisierungsraten im deutschen und hessischen Wohngebäudebestand. Darmstadt, Institut Wohnen und Umwelt GmbH.
- Cischinsky, H.; Krapp, M.-C. (2020): Widersprüchlichkeiten bei der sozialen Absicherung des Wohnens. Policy-Inkohärenzen zwischen Grundsicherung und Wohngeld. WSI-Mitteilungen, 100–109.
- Cischinsky, H.; von Malottki, C. (2017): Das deutsche Transfersystem in Zeiten von Klimaschutz und Energiewende. In Großmann, K.; Schaffrin, A.; Smigiel, C. (Hrsg.): Energie und soziale Ungleichheit: zur gesellschaftlichen Dimension der Energiewende in Deutschland und Europa (349–375). Wiesbaden: Springer VS.
- Diefenbach, N. et al. (2013): Maßnahmen zur Umsetzung der Ziele des Energiekonzepts im Gebäudereich – Zielerreichungsszenario — BMVBS-Online-Publikation 03/2013.
- Diefenbach, N. et al. (2018): Monitoring der KfW-Programme „Energieeffizient Sanieren“ und „Energieeffizient Bauen“ 2016. Institut Wohnen und Umwelt / Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung.

- Diefenbach, N. et al. (2019a): Analyse der Energieversorgungsstruktur für den Wohngebäudesektor zur Erreichung der Klimaschutzziele 2050. Endbericht Teil 1 im Projekt „Energieeffizienz und zukünftige Energieversorgung im Wohngebäudesektor: Analyse des zeitlichen Ausgleichs von Energieangebot und -nachfrage (EE-GebäudeZukunft)“.
- Diefenbach, N. et al. (2019b): Monitoring der KfW-Programme „Energieeffizient Sanieren“ und „Energieeffizient Bauen“ 2017. Institut Wohnen und Umwelt / Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung. Korrigierte Fassung 19.03.2019.
- Eisenschmid, N. (2015a): Zu § 555b Modernisierungsmaßnahmen. In Schmidt-Futterer, W.; Blank, H. (Hrsg.): Mietrecht: Großkommentar des Wohn- und Gewerberaummietrechts ; Bürgerliches Gesetzbuch (§§ 535 - 580a, 138, 1568a BGB). München: Beck.
- Eisenschmid, N. (2015b): Zu § 555d Duldung von Modernisierungsmaßnahmen. In Schmidt-Futterer, W.; Blank, H. (Hrsg.): Mietrecht: Großkommentar des Wohn- und Gewerberaummietrechts ; Bürgerliches Gesetzbuch (§§ 535 - 580a, 138, 1568a BGB).. München: Beck.
- Europäische Kommission (2019): Der europäische Grüne Deal. COM/2019/640 final
- Europäische Kommission (2020): Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlamentes und des Rates zur Schaffung des Rahmens für die Verwirklichung der Klimaneutralität und zur Änderung der Verordnung (EU) 2018/1999 (Europäisches Klimagesetz): COM/2020/80 final
- Geuder, F. (2015): Anreize zur energetischen Sanierung im Mietrecht : eine ökonomische Analyse der rechtlichen Rahmenbedingungen. Arbeitspapier. Universität Bayreuth, Lehrstuhl für Institutionenökonomik.
- Großklos, M. et al. (2019): Zukunftsfähige Neubauten als Baustein für einen klimaneutralen Wohngebäudebestand 2050. Endbericht Teil 2 im Projekt: Energieeffizienz und zukünftige Energieversorgung im Wohngebäudesektor: Analyse des zeitlichen Ausgleichs von Energieangebot und -nachfrage (EE-GebäudeZukunft). Darmstadt: Institut Wohnen und Umwelt GmbH.
- Großmann, K.; Welz, J. (2017): Energiekosten und Wohnstandortentscheidungen: neue Treiber für sozialräumliche Segregationsprozesse. In Großmann, K.; Schaffrin, A.; Smigiel, C. (Hrsg.): Energie und soziale Ungleichheit: zur gesellschaftlichen Dimension der Energiewende in Deutschland und Europa (521–550). Wiesbaden: Springer VS.
- Habermann-Nieße, K.; Klehn, K.; Müller, S. (2015): Energetische Sanierung von Großwohnsiedlungen.
- Hageböling, C. (2014): Klimaschutz durch städtebauliche Verträge: Klimawandelgerechtes Städtebaurecht vor dem Hintergrund des Gebäudeenergiefachrechts. Tectum Wissenschaftsverlag.
- Hallof, I. J. (2013): Das Vermieter-Mieter-Dilemma Bei der Energetischen Gebäudesanierung: Eine Rechtliche und Ökonomische Analyse. Lexxion Verlagsgesellschaft.
- Harthan, R. O. et al. (2020): Treibhausgasminderungswirkung des Klimaschutzprogramms 2030 (Kurzbericht). Teilbericht des Projektes „THG-Projektion: Weiterentwicklung der Methoden und Umsetzung der EU-Effort Sharing Decision im Projektionsbericht 2019 („Politiksznarien IX“)“, herausgegeben vom Umweltbundesamt in der Reihe Climate Change 12/2020.
- Haug, S.; Weber, K.; Vernim, M. (2017): Soziale und planerische Aspekte der energetischen Gebäudemodernisierung. Partizipative Planung, Zielkonflikte und Akzeptanz. In Großmann, K.; Schaffrin, A.; Smigiel, C. (Hrsg.): Energie und soziale Ungleichheit: zur gesellschaftlichen Dimension der Energiewende in Deutschland und Europa (579–610). Wiesbaden: Springer VS.
- Herrmann, L.; Herrmann, B.; Brune, L. (2016): Energetische Stadtsanierung in Rheinland-Pfalz. Umsetzungsstand und Praxiserfahrungen auf kommunaler Ebene.
- Kemmler, A. et al. (2020): Energiewirtschaftliche Projektionen und Folgeabschätzungen 2030/2050. Dokumentation von Referenzszenario und Szenario mit Klimaschutzprogramm 10. März 2020.
- Kirchner, J.; Cischinsky, H. (2015): Wohnsituation und Wohnkosten von Haushalten im Niedrigeinkommensbereich.

- Kuhnert, J. (2019): Climate Improvement Districts. Erste Ansätze zur Gestaltung eines neuen Instruments für die Umsetzung von Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen in Wohngebieten. In Altrock et al. (Hrsg.): Programmatik der Stadterneuerung: Jahrbuch Stadterneuerung 2019, Wiesbaden, Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH.
- März, S. (2018): Private Kleinvermieter: ein vergessener Akteur auf dem Weg zur Wärmewende?!
- MIL – Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung des Landes Brandenburg (Hrsg.) (2016): Leitfa-
den Energetischer Umbau im Quartier.
- Parac, M. et al. (2019): Sieben auf einen Streich. Energetische Quartierssanierung Kreis Steinfurt.
- Renz, I.; Hacke, U. (2016): Einflussfaktoren auf die Sanierung im deutschen Wohngebäudebestand. Er-
gebnisse einer qualitativen Studie zu Sanierungsanreizen und -hemmnissen privater und insti-
tutioneller Eigentümer. Eine Untersuchung im Auftrag der KfW Bankengruppe. Darmstadt:
Institut Wohnen und Umwelt GmbH.
- Riechel, R. (2016): Zwischen Gebäude und Gesamtstadt: Das Quartier als Handlungsraum in der lokalen
Wärmewende. Berlin: Duncker & Humblot - Berlin. Ein Forum für die Wissenschaft seit 1798.
- Riekman, D. (2015): Klimaschutz im städtebaulichen Sanierungsrecht. Tectum Wissenschaftsverlag.
- Rohr, J. et al. (2017): Impulse zur Bürgerbeteiligung vor allem unter Inklusionsaspekten – empirische
Befragungen, dialogische Auswertungen, Synthese praxistauglicher Empfehlungen zu Beteili-
gungsprozessen. Herausgegeben vom Umweltbundesamt, TEXTE 36/2017.
- Romeu Gordo, L. et al. (2019): Immer mehr ältere Haushalte sind von steigenden Wohnkosten schwer
belastet.
- Schmelcher, S. (2019): Integrierte Quartiere. Diskussionsprozess und Thesenpapier. Fachforum Smart
Neighborhoods, 22.05.2019.
- Schultz, C.; Kroh, J. (2018): Cross-Industry-Innovationen in der Energiewirtschaft: Potenziale und Bar-
rieren neuer Geschäftsmodelle für Energieeffizienz, Kiel.
- SRU – Sachverständigenrat für Umweltfragen (2020): Für eine entschlossene Umweltpolitik in Deutsch-
land und Europa. Umweltgutachten 2020.
- Stein, B. et al. (2014): Energetische Stadtsanierung – Integriertes Quartierskonzept Mainz-Lerchen-
berg. Eine Untersuchung im Auftrag des Umweltamtes der Stadtverwaltung Mainz. Endber-
richt. Darmstadt: Institut Wohnen und Umwelt GmbH.
- UBA - Umweltbundesamt (2020): Entwicklung der Treibhausgasemissionen in Deutschland in der Ab-
grenzung der Sektoren des Klimaschutzplans 2050.
- von Malottki, C. et al. (2012): EQ Anforderungen an energieeffiziente und klimaneutrale Quartiere.
ExWoSt-Informationen 42/2. Herausgegeben von Bundesministerium für Verkehr, Bau- und
Stadtentwicklung (BMVBS).
- von Malottki, C., Koch, T., Vaché, M. (2013): Anforderungen an energieeffiziente und klimaneutrale
Quartiere (EQ). Herausgegeben von Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwic-
klung (BMVBS). 06/2013. Werkstatt: Praxis 81. Berlin.
- von Malottki, C. et al. (2017): Ermittlung der existenzsichernden Bedarfe für die Kosten der Unterkunft
und Heizung in der Grundsicherung für Arbeitsuchende nach dem Zweiten Buch Sozialgesetz-
buch (SGB II) und in der Sozialhilfe nach dem Zwölften Buch Sozialgesetzbuch (SGB XII). For-
schungsbericht im Auftrag des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales. Bundesministe-
rium für Arbeit und Soziales.
- vdw (Hrsg.) (2017): Wie geht Quartier? Praxisbeispiele aus der Wohnungswirtschaft. Ströher Druckerei
und Verlag GmbH & Co. KG.
- VKU (o.D.): Energetischer Quartiersansatz. Dreh- und Angelpunkt für die kommunale Wärmewende.

Anhang 1: Wohnsituation ausgewählter Wohnnutzergruppen

	quant. Bedeutung	Nutzungsformen	Gebäudetyp	Gebäudealter	Wohnkostenbelastung	Quelle
Alle HH	100%	54% Eigentum 46% Miete	46% EZFH, 54% MFH	18% Neubau (ab 1991), 31% BA 1949-1971	28% (alle), 30% (Mieter-HH)	Zensus 2011, SOEP 2011 (nach Kirchner & Cischinsky 2015)
Niedrigeinkommensbezieher (incl. Grundsicherungs- und Wohngeldempfänger)	15%	15% Eigentum, 85% Miete		9% Neubau (ab 1991), 36% BA 1949-1971	36%	SOEP 2011 (nach Kirchner & Cischinsky 2015)
Grundsicherungsempfänger	9%	7% Eigentum, 93% Miete			14%	SOEP 2011 (nach Kirchner & Cischinsky 2015)
Wohngeldempfänger	2%				42%	SOEP 2011 (nach Kirchner & Cischinsky 2015)
Seniorenhaushalte		55% Eigentum, 45% Miete			34% (Mieter-HH) 15% (Eigentümer-HH)	SOEP 2016 (nach Romeu Gordo et al. 2019)
	28%	52% Eigentum, 48% Miete	52% EZFH, 48% MFH			Zensus 2011
Familienhaushalte	25%	64% Eigentum, 36% Miete	68% EZFH, 32% MFH	31% Neubau (ab 1990), 22% BA 1950-1969		Zensus 2011
jüngere Haushalte (unter 25 Jahre)	5%	15% Eigentum, 85% Miete	16% EZFH, 84% MFH			Zensus 2011

Eigene Darstellung

Anhang 2: Akteurspezifische Charakteristika verschiedener Quartierstypen⁴

EFH-Gebiete im Bestand sind Quartiere mit Wohngebäuden mit ein oder zwei Wohnungen in offener oder halb-offener Bauweise geringer Dichte, meist in Privateigentum. Bei zeitgleich erschlossenen Quartieren sind weitgehend homogene Baualterstrukturen und teilweise standardisierte Gebäudetypen in reinen oder allgemeinen Wohngebieten vorherrschend. Bei älteren Quartieren finden sich unterschiedliche Stellungen der Gebäude im Lebenszyklus und zunehmende Heterogenität der Nutzertypen durch Nachfolge im Bestand. Die Nutzung erfolgt überwiegend in Form von Grundeigentum, bei älteren Bestandsquartieren können aufgrund von Generationswechseln Vermietungen und eigentumsähnliche Nutzungsrechte (Nießbrauch, Wohnrecht) zunehmen. Die Ausstattung umfasst in der Regel individuelle Wärmeerzeugungsanlagen, bei Siedlungen im Kontext von Mehrfamilienhaussiedlungen oder Großwohnsiedlungen gelegentlich auch Fern- und Nahwärmenetzanschluss. Die heterogene Stellung der Gebäude im Lebenszyklus und die unterschiedliche Investitionsbereitschaft verschiedener Nutzer- und Eigentümergenerationen können sich als Hemmnis erweisen. Quartiersübergreifende Konzepte können als Potenzial für den Generationenwechsel durch Attraktion kaufkräftiger Nachnutzer gesehen werden. Häufig bestehende ökologische Präferenzen (Renz & Hacke 2016) oder persönliche Bindungen (März 2018) an die Gebäude oder ihre Mieter bieten Chancen zur Entkopplung von Modernisierungsentscheidung und unmittelbaren Refinanzierungserfordernissen durch Mietertragssteigerungen.

EFH-Gebiete im Neubau umfassen typischerweise im Privateigentum befindliche Wohngebäude mit ein oder zwei Wohnungen in offener oder halboffener Bauweise geringer Dichte. Neben individuellen Wärmeerzeugungsanlagen ist teilweise die Nutzung von Nah- oder Fernwärmeversorgung mit Anschlusszwang an einen externen Betreiber oder über eine WEG-Lösung zu beobachten. Die Nutzung erfolgt quasi ausschließlich in Form von Grundeigentum, teilweise in Erbpacht. Die hohen energetischen Standards, fehlende sonstige Modernisierungsanlässe und meist durch den Erwerb oder die Errichtung gebundene finanzielle Mittel lassen trotz der erwarteten langen Gesamtnutzungsdauer der Nutzer und der geringen Fremdkapitalrestriktionen nur in Teilbereichen weitere quartiersweise Effizienzsteigerungen zu. Diese bestehen beispielsweise im Bereich der Stromerzeugung oder von gemeinsamen Mobilitätslösungen, wenn damit planbare Erträge, auch in Form von Eigenbedarfsdeckung verbunden sind.

Historische Ortskerne in Kleinstädten oder Stadtteilzentren stellen kleinteilige, stilistisch und konstruktiv heterogene und zum Teil historisch geprägte Siedlungsstrukturen mit z.T. starker Überformung durch spätere städtebauliche Perioden dar. Vorherrschend ist eine Mischnutzung aus Wohnen, Gewerbe und Einzelhandel mit hohem Versiegelungsgrad bei geringer Gebäudehöhe und ungünstigen Parzellenzuschnitten. Charakteristisch ist der relativ geringe Sanierungsstand infolge konstruktiver Probleme, geringer Mieterlöse und teilweise hohem Leerstand infolge nicht mehr marktfähiger Wohnungen in historischen Gebäuden. Durch den Nutzungsmix bieten sich auf Quartiersebene vor allem Chancen im Bereich der Wärme- und Stromerzeugung, mit denen auch an wirtschaftlichen Lösungen orientierte Gewerbetreibende angesprochen werden können (von Malottki et al. 2013). In Bereichen mit hoher Kundenfrequenz können Klimaanpassungsmaßnahmen und Wohnumfeldaufwertungen mit einer Verbesserung der Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum gekoppelt werden, und damit auch Akteure im kleinteiligen Einzelhandel erreicht werden.

Verdichtete Stadtquartiere der Gründerzeit sind gekennzeichnet durch vier- und mehrgeschossige Mehrfamilienhäuser in verdichteter geschlossener Bauweise mit klarer Prägung von Blockinnen- und Außenseiten und kleinteiliger Bebauung in den Höfen. Die traditionell kleinteilige Parzellierung mit ebenmäßigen Anteilen an der vorderen Grundstücksgrenze ist jedoch teilweise überformt durch großmaßstäbliche Strukturen in Folge des Wiederaufbaus. Die Eigentümerstrukturen sind heterogen, durch den gestiegenen Professionalisierungsdruck auf die Vermietung in attraktiven Lagen mittlerer und größerer Städte treten vermehrt institutionelle Anbieter auf, jedoch überwiegen weitgehend noch private und lokal ansässige Eigentümerstrukturen und WEG-geteilte Objekte. Bei lagebedingt gehobenen Miet- und Kaufpreisniveaus überwiegen Mieter mittlerer und höherer Einkommen auf dem Markt der Neuvermietungen und Eigentumswohnungen, wodurch es zu Aufwertungstendenzen und gesteigerter Modernisierungstätigkeit kommt, die aber nicht unbedingt energetische, sondern immobilienwirtschaftlich fokussierte baukulturelle Aspekte der „Stilaltbauten“ als Marktsegment in den Vordergrund rückt.

⁴ Die Quartierstypologie lehnt sich an (Bundesministerium für Umwelt, Bau- und Reaktorsicherheit 2017) an und wurde um zusätzliche Typologien ergänzt.

Aufgrund bestehender stark unterschiedlicher Stellungen der Gebäude im Modernisierungszyklus können große Teile dieser Stadtquartiere von Niedrigeinkommensbezieher*innen bewohnt sein, wobei dies sowohl langjährige Altmiet*innen, ethnische Gruppen in Quartieren mit hoher Zuwanderungstätigkeit oder Grundsicherungsempfänger*innen sein können. Bei hohem Aufwertungsdruck kann sich hieraus ein Spannungsfeld zwischen starken anbieterseitigen Modernisierungsanreizen und sozialen Problemlagen ergeben.

Siedlungsbauten der Zwischenkriegszeit sind charakterisiert durch Ein- oder Mehrfamilienhäuser geringer Dichte in stark typisierter Bauweise und meist seriellen Siedlungsstrukturen. Die Nutzung erfolgt überwiegend durch Mieter, teilweise auch durch Eigentümer (bei Reihenhäusern oder frei stehenden EFH-Strukturen) teilweise auch in Erbpacht. Bei relativ niedrigen Mieten und Unternehmen mit gemeinwohlorientierter Geschäftstätigkeit sind gehäuft Altmiet*innen mit langer Wohndauer vertreten, was die soziale Problematik einer Modernisierung entsprechend erhöht. Die in vielen Städten anzutreffenden Siedlungen mit Modellcharakter weisen z.T. denkmalgeschützte Strukturen auf, was angesichts der teilweise massiven konstruktiven Mängel in Folge experimenteller Bauweisen zu erheblichem Modernisierungsbedarf unter erschwerten Bedingungen führt. Auf der anderen Seite ermöglicht die serielle Bauweise die Entwicklung angepasster Lösungen unter Nutzung von organisatorischen und technischen Skaleneffekten.

MFH-Gebiete: Siedlungsbau der Wiederaufbauzeit Diese Quartiere sind charakterisiert durch meist vier- oder fünfgeschossige Mehrfamilienhäuser in vereinfachter, typisierter Bauweise und meist offenen, seriellen Siedlungsstrukturen, wodurch sie sich durch Wiederaufbaustrukturen in Bestandsquartieren unterscheiden. Wesens-typisch für diese Quartiere sind eine großmaßstäbliche Parzellierung und wenige Großeigentümer der organisierten Wohnungswirtschaft, wobei hier private und öffentlich kontrollierte Unternehmen vertreten sein können. Die Nutzung erfolgt überwiegend durch Mieter, wobei die Bestände frei finanzierte Wohnungen mit ehemaliger Sozialbindung und noch laufende Sozialbindungen enthalten können. Bei relativ niedrigen Mieten und Unternehmen mit gemeinwohlorientierter Geschäftstätigkeit sind gehäuft Altmiet*innen mit langer Wohndauer vertreten, was wohnungsweise Modernisierungszyklen u.U. erschweren kann. Je nach Wohnungsmarktlage können Konzentrationsprozesse von Mietern im Niedrigpreissegment beobachtet werden, wobei sich soziale Segregationseffekte auch gebäudeweise innerhalb des Quartiers manifestieren können. Auf der anderen Seite lassen sich vergleichbare Effekte auch durch Umwandlungen in Wohneigentum im Zuge von Modernisierungen oder Nachverdichtungen zum Zwecke der besseren Nutzer*innenmischung beobachten (von Malottki et al. 2013).

Die Schichtung der Bestände in öffentlich geförderte und preisfreie Wohnungen auf der einen Seite, sowie Transferleistungsempfänger*innen, Fehlbelegern und Neumietern auf Marktmietniveau erschwert eine klare Abschätzung der sozialen Folgen von Modernisierungsmaßnahmen und kann aufgrund ihrer unterschiedlichen Anreizstrukturen und Rechtsrahmen ein Hemmnis für die Modernisierung darstellen.

Großwohnsiedlungen der 1960er bis frühen 1980er Jahre sind geprägt von industriellem großmaßstäblichem Typenwohnungsbau, wobei neben raumbildenden Mehrfamilienhäusern, Hochhausstrukturen und Punkthäusern auch Teilgebiete mit verdichteten, von Typengebäuden geprägten Einfamilienreihen- oder Kettenhäusern bebaut sein können. Neben Siedlungen, die ursprünglich im sozialen Mietwohnungsbau errichtet wurden, finden sich auch privatisierte Gebäude, WEG-geteilte Objekte und Grundeigentum. Die Eigentümerstruktur ist daher eher heterogener als in Siedlungen der Wiederaufbauzeit. Hinsichtlich der Bewohner*innen ergeben sich aufgrund des Alters der Siedlungen unterschiedliche Schwerpunkte mit zum Teil hoher Fluktuation im niedrigpreisigen Segment, langjährigen Bewohner*innen ehemaliger oder noch gebundener Mietwohnungen, z.T. als Fehlbeleger*innen und selbstnutzende Eigentümer*innen. Aufgrund des hohen Modernisierungsbedarfes ergeben sich hieraus spezifische nutzerbezogene Hemmnisse für quartiersübergreifende Konzepte wie fehlendes liquides Kapital, hohes Alter oder fehlende Einigkeit in Eigentümer*innengemeinschaften. Auf der anderen Seite können vorhandene Nah- oder Fernwärmenetze, Skaleneffekte bei der Modernisierung infolge der rationalen Bauweise und organisierte Großeigentümer*innen die Umsetzung erleichtern (Habermann-Nieße et al. 2015).