



Bundesinstitut
für Bau-, Stadt- und
Raumforschung

im Bundesamt für Bauwesen
und Raumordnung



BBSR-
Online-Publikation
08/2023

Begleitforschung KfW-Programm 432 Energetische Stadtsanierung 2018–2022



von
Anna Eckenweber, Dr. Klaus Habermann-Nieße,
Kirsten Klehn, Marie Köhler, Dr. Gregor Langenbrinck, Armin Raatz,
Lena Rosenau, Stefan Schäfer, Matthias Wangelin

Begleitforschung KfW-Programm 432

Energetische Stadtsanierung 2018–2022

Das Projekt des Forschungsprogramms „Energie- und Klimafonds“ wurde vom Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Auftrag des Bundesministeriums für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB) durchgeführt.

IMPRESSUM

Herausgeber

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)
im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR)
Deichmanns Aue 31–37
53179 Bonn

Wissenschaftliche Begleitung

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung
Referat WB 1 „Wohnungs- und Immobilienmärkte“
Wolfgang Neußer (Projektleitung)
wolfgang.neusser@bbr.bund.de

Begleitung im Bundesministerium

Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen
Referat SW II 2 – Förderprogramme/Energetische Stadtsanierung
Katharina Voss

Auftragnehmer

Urbanizers, Berlin
Dr. Gregor Langenbrinck
Anna Eckenweber
Marie Köhler

plan zwei – Stadtplanung und Architektur, Hannover
Kirsten Klehn
Dr. Klaus Habermann-Nieße
Lena Rosenau

KEEA – Klima- und Energieeffizienz Agentur, Kassel
Armin Raatz,
Matthias Wangelin
Stefan Schäfer

Stand

Dezember 2022

Gestaltung

re.do graphic and design, Dessau
Doreen Ritzau

Bildnachweis

Titelbild: Stadtwerke Bad Waldsee GmbH, A. Mauch, M. Erne;
BBSR/Reinaldo Coddou H.: S. 26; Begleitforschung Energetische Stadtsanierung: S. 11, 21, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 46, 52, 78, 90, 91, 92;
Hannah Koch: S. 72; MGS Smarter Together: S. 80

Vervielfältigung

Alle Rechte vorbehalten

Der Herausgeber übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit, die Genauigkeit und Vollständigkeit der Angaben sowie für die Beachtung privater Rechte Dritter. Die geäußerten Ansichten und Meinungen müssen nicht mit denen des Herausgebers übereinstimmen.

Zitierweise

BBSR – Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) (Hrsg.), 2023: Begleitforschung KfW-Programm 432: Energetische Stadtsanierung 2018–2022. BBSR-Online-Publikation X/2023, Bonn.

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	5
Summary	8
a Einführung	12
1 Anlass und Ziel der Begleitforschung	13
2 Die Forschungsfragen	17
3 Das Forschungsfeld	18
b Methodik	20
4 Forschungsbausteine	22
5 Kommunikationsbausteine	25
6 Die Referenzprojekte	28
c Erkenntnisse	35
7 Quartierskonzepte integriert und umsetzungsorientiert gestalten	36
8 Energetische Stadtsanierung in die Breite tragen	47
9 Umsetzung der Energetischen Stadtsanierung gestalten	51
10 Finanzierungs- und Fördermittel bündeln	71
11 Kultur der Energetischen Stadtsanierung etablieren	79
12 Die Umsetzung der Energetischen Stadtsanierung weiter gestalten	86
d Anhang	88
13 Steckbriefe der Referenz-, Stellvertreter- und Fokusprojekte	89
14 Impressionen der Veranstaltungen	91
15 Planspiel	92
16 Übersicht Kofinanzierung des KfW-Programms 432 in den Bundesländern	93
17 Rechtliche Rahmenbedingungen und ergänzende Förderprogramme zum KfW-Programm 432 in den Bundesländern	94
Abbildungsverzeichnis	98
Tabellenverzeichnis	98

Zusammenfassung

Seit seinem Start im Jahr 2011 leistet das KfW-Programm 432 „Energetische Stadtsanierung“ einen wichtigen Beitrag zur lokalen Umsetzung der Ziele der Energiewende in Deutschland. Energetische Gebäudesanierung, effiziente Versorgungssysteme und der Ausbau erneuerbarer Energien werden auf der Quartiersebene verknüpft. Integrierte Quartierskonzepte und Sanierungsmanagements bilden dafür eine Basis. Über die investiven Programmteile (201/202) „Quartiersversorgung“ wird der energieeffiziente Ausbau von Versorgungsinfrastruktur gefördert.

Im Auftrag des Bundesministeriums für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB) und des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) hat die Begleitforschung zwischen Juli 2018 und Dezember 2022 auf kommunaler Ebene Erfahrungen aus der Umsetzung aller drei Programme analysiert. Sie hat damit den gezielten Wissenstransfer, die Qualifizierung in der Praxis und die öffentlichkeitswirksame Vermittlung von Ergebnissen zur zielgerichteten Anwendung der Programme unterstützt. Zudem wirkt sie an der praxisgerechten Weiterentwicklung der Programmkulisse mit.

Ausgangslage

Zur Bewältigung der negativen Folgen des Klimawandels und damit verbunden für die Transformation der Städte und der urbanen Räume kann die Energetische Stadtsanierung wertvolle Beiträge leisten. Durch den integrierten Ansatz der Sanierung auf Quartiersebene kann mithilfe von Energieeinspar- und Energieeffizienzmaßnahmen eine signifikante Minderung von Treibhausgasemissionen erreicht werden. Mit der Erweiterung der Maßnahmenpakete, die seit April 2021 nunmehr auch die Entwicklung grüner Infrastruktur oder einer wassersensiblen Gestaltung von Oberflächen beinhalten, lassen sich Beiträge zur Klimawandelanpassung im Quartier angehen. Die Möglichkeiten einer umfassenden energie- und klimagerechten Entwicklung des Quartiers sind dadurch in den vergangenen Jahren noch einmal kräftig gestiegen.

Das KfW-Programm 432 setzt sich aus den beiden Bausteinen „Quartierskonzepte“ und „Sanierungsmanager“ zusammen. Mit „Quartierskonzepten“ werden Voraussetzungen zur CO₂-Minderung, zur Energieeinsparung und zur Energieeffizienz definiert. Weiterhin werden Sanierungspotenziale festgestellt und Maßnahmen vorgeschlagen. Mit dem Baustein „Sanierungsmanager“ wird die Umsetzung von Maßnahmen vorbereitet und begleitet. Mit den beiden Kreditprogrammen IKK 201 und IKU 202 werden kommunale Gebietskörperschaften, kommunale Eigenbetriebe und Gemeindeverbände unterstützt, auf Quartiersebene in die Wärme- und Kälteversorgung sowie die Wasserver- und Abwasserentsorgung zu investieren. Auch hier sind als neue Fördertatbestände im April 2021 Maßnahmen zur Entwicklung grüner Infrastruktur sowie zur wassersensiblen Flächengestaltung hinzugekommen. Damit kann der energetische Umbau auf Quartiersebene umfassend ausgestaltet werden.

Ziel

Mit der zweiten Phase der Begleitforschung konnten in den letzten knapp vier Jahren Bedingungen für eine Verbesserung der Verfahrensabläufe in den KfW-Programmen 432 sowie 201 und 202 erforscht werden. Ziel war es, Strategien zur Optimierung der CO₂-Reduktion und zur Klimawandelanpassung zu erforschen sowie zielgerichtete Sanierungsmaßnahmen auf der Quartiersebene zu erkennen.

Beratung vor Ort ist dafür ebenso wichtig wie der Austausch zwischen Akteuren, verbunden mit der qualifizierten Aufbereitung der Ergebnisse und Erfahrungen:

- **nach außen** – durch Veranstaltungen wie Fachwerkstätten, Regionalkonferenzen, Fachkonferenzen, Netzwerktreffen für Sanierungsmanager und die im April 2022 durchgeführte Onlinekonferenz „10 Jahre KfW-Förderprogramm ‚Energetische Stadtsanierung: Klimaschutz und Klimaanpassung im Quartier: Bilanz und Perspektiven‘“ sowie drei Broschüren, Flyer, ein Planspiel, Filme, den Internetauftritt www.energetische-stadtsanierung.info und online durchgeführte Austauschforen;
- **nach innen** – zur weiteren Qualifizierung der Programme hin zu BMWSB und der KfW-Bank sowie dem BBSR.

Im Vordergrund stand die Frage, wie energetische Sanierungsprozesse durch Kommunen umgesetzt und verstetigt werden. Zudem wurde die praktische Arbeit des Sanierungsmanagements in unterschiedlichen Gebietskulturen und Quartierstypen sowie Ansätze zur Konsolidierung der Sanierung beziehungsweise der Verstetigung des Managements fokussiert.

Referenzprojekte

Auch in der zweiten Phase der Begleitforschung beruhte der Forschungsansatz wesentlich auf der Auswertung und Reflexion von Praxiserfahrungen vor Ort im Quartier.

Auf Grundlage einer Onlinebefragung im Sommer 2018 wurde eine repräsentative Auswahl von 68 Referenzprojekten zusammengestellt, deren Entwicklung im Laufe der Begleitforschung untersucht wurde. Die Referenzprojekte bildeten unterschiedliche Rahmenbedingungen im Hinblick auf Akteurskonstellationen, Eigentumsstruktur, strategische Schwerpunkte der Handlungsfelder der Energetischen Stadtsanierung, die Kombination mit der Städtebauförderung sowie den Einsatz eines Sanierungsmanagements ab. Daneben wurden durch die Auswahl von 17 Stellvertreterprojekten und zehn Fokusprojekten besonders beispielhafte Gesamtstrategien sowie relevante Einzelaspekte der Projekte näher beleuchtet.

Bei der Analyse der Referenz-, Stellvertreter- und Fokusprojekte sind sowohl quantitative als auch qualitative Methoden angewendet worden. Trotz Einschränkungen durch die Coronapandemie wurden stetig vorhandene Projektmaterialien ausgewertet und durch Besuche vor Ort, digitale Treffen sowie telefonische und schriftliche Befragungen ergänzt.

Konzept

Wie weiter oben bereits erwähnt, wurden im Rahmen der Begleitforschung Praxiserfahrungen der Energetischen Stadtsanierung ausgewertet. Die Auswahl der 68 Referenzprojekte aus dem Programm 432 erfolgte in einem mehrstufigen Verfahren. Dabei wurde eine hohe Bandbreite an Quartierstypen, inhaltlichen Schwerpunkten und Rahmenbedingungen sowie Akteurskonstellationen berücksichtigt.

In die Begleitforschung sind zudem aktuelle Erkenntnisse aus Diskursen zur integrierten Stadtentwicklung eingeflossen.

Das KfW-Programm 432 „Energetische Stadtsanierung“ ist bundesweit in Fachkreisen sowie vielen Kommunen bekannt und etabliert. Im Rahmen der öffentlichkeitswirksamen Maßnahmen der Begleitforschung ging es deshalb darum, die Programme der Energetischen Stadtsanierung weiter in die Breite zu tragen. Die Frage, wie Synergieeffekte mit anderen Förderprogrammen erschlossen werden können, spielte eine besondere Rolle. Der Kontext an Erfahrungen hat sich deutlich erweitert. Praxisbezogene Forschung und qualifizierte Vermittlung in die Fachöffentlichkeit waren und sind somit als Beitrag zum Ausbau einer Kultur der Energetischen Stadtsanierung zu verstehen.

Zentrale Erkenntnisse

Auf Grundlage der untersuchten Referenzprojekte sowie Diskussionen im Rahmen der Veranstaltungen konnte eine Reihe von Handlungsempfehlungen abgeleitet werden. Diese wurden mit der Absicht formuliert, den Programmansatz des KfW-Programms weiterzuentwickeln und zu stärken. Sie sind den folgenden fünf Schwerpunkten zuzuordnen:

■ Den Quartiersansatz in die Breite tragen

Durch die Quartierskonzepte werden vor Ort wichtige Prozesse zur Dekarbonisierung der Wärmeversorgung und zur Steigerung der Gebäudeeffizienz angestoßen. Mit dem Sanierungsmanagement kann die ganzheitliche klimagerechte Weiterentwicklung von Quartieren – auch mit Blick auf Mobilität und Klimaanpassung – dann für die Umsetzung vorbereitet werden.

Die Umsetzung der Integrierten Quartierskonzepte ist ein komplexer Prozess, der Zeit braucht. Die Realisierung zentraler Maßnahmen, etwa der Umbau der Wärmeversorgung, nehmen in vielen Fällen Zeiträume von bis zu zehn Jahren in Anspruch. Um den Zielhorizont der Klimaneutralität erreichen zu können, ist es deshalb wichtig, in der Breite jetzt mit der Konzeptentwicklung zu beginnen und alle Möglichkeiten zur Verbreitung des Quartiersansatzes auszuschöpfen.

■ Quartierskonzepte integriert und umsetzungsorientiert gestalten

Der integrierte Ansatz als Grundlage der Energetischen Stadtsanierung stellt komplexe Anforderungen an die Verknüpfung unterschiedlicher Themen und damit in Bezug auf die Einbindung unterschiedlicher Akteure. Durch die wachsende Bedeutung von Themen wie Mobilität, grüne Infrastruktur und Digitalisierung ist die Komplexität weiter gestiegen. In Zukunft wird es darauf ankommen, geeignete Verfahren zu finden, die dem hohen Anspruch an eine integrierte Vorgehensweise gerecht werden und dennoch ein pragmatisches, umsetzungsorientiertes Vorgehen ermöglichen.

■ Umsetzung der Energetischen Stadtsanierung gestalten

In vielen Projekten der Energetischen Stadtsanierung wurden weitreichende Umsetzungserfolge erzielt. Die Umsetzung der in den Quartierskonzepten entwickelten Maßnahmen stellt hohe Anforderungen im Bereich Projektmanagement. Die zentrale Bedeutung des Sanierungsmanagements wurde insofern bestätigt. Der Erfolg wird aber auch maßgeblich von finanziellen und rechtlichen Rahmenbedingungen sowie von der Mitwirkungsbereitschaft der verschiedenen relevanten Akteure bestimmt.

■ Finanzierungs- und Fördermittel bündeln

Passgenaue und attraktive Fördermittel erweisen sich in allen Handlungsfeldern der Energetischen Stadtsanierung als die entscheidende Voraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung. Die Herausforderungen und die Stärkung des Quartiersansatzes sollten bei der Ausgestaltung von Förderprogrammen in den Fokus genommen werden.

■ Kultur der Energetischen Stadtsanierung etablieren

Die Begleitung von Kommunen, die mit Programmeinführung in die Energetische Stadtsanierung „eingestiegen“ sind, hat deutlich gemacht, dass mit dem KfW-Programm 432 nicht nur die Verbesserung der Energiebilanz einzelner Quartiere angeschoben wurde. Es wurden darüber hinaus Strukturen der Zusammenarbeit in kommunalen Verwaltungen und auch mit weiteren zentralen Akteuren wie Energieversorgern und Immobilieneigentümern aufgebaut. Sie weisen über das Quartier hinaus und tragen zur Etablierung sowie Vervielfältigung des Quartiersansatzes bei. Die positiven Erfahrungen der „Vorreiterkommunen“ und damit auch die Kultur der Energetischen Stadtsanierung gilt es weiterzubreiten.

Im folgenden Endbericht der Begleitforschung werden Vorgehen, Ablauf und Ergebnisse aus den vergangenen vier Jahren differenziert vorgestellt. In Abschnitt c folgt die Darstellung den fünf hier vorgestellten Schwerpunkten.

Summary

Since its launch in 2011, the “Energy-Efficient Urban Redevelopment” of the KfW, with programme number 432, has made an important contribution to implementing the goals of the energy transition in Germany on a local level. Energy-efficient building renovation, efficient energy supply systems and the expansion of renewable energies are linked at the neighbourhood level. Integrated neighbourhood concepts and redevelopment management form a basis for this. The energy-efficient expansion of utility infrastructure is supported via the investment programme components (201/202) “Supplying Neighbourhoods”.

On behalf of the Federal Ministry for Housing, Urban Development and Building (BMWSB) and the Federal Institute for Research on Building, Urban Affairs and Spatial Development (BBSR), the accompanying research analysed experiences from the implementation of all three programmes at a municipal level between July 2018 and December 2022, thereby supporting the targeted transfer of knowledge, the qualification in practice and the public communication of results for the targeted application of the programmes. The research then also plays a part in the practical further development of the programme.

Initial situation

Energy-efficient urban redevelopment can make a valuable contribution to overcoming the negative consequences of climate change and thus to the transformation of cities and urban spaces. With the help of energy conservation and energy efficiency measures, the integrated approach to redeveloping at a neighbourhood level can achieve significant reductions in greenhouse gas emissions. With the expansion of the package of measures, which since April 2021 now also includes the development of green infrastructure or a water-sensitive design of surfaces, contributions to climate change adaptation in the neighbourhood can be addressed. As a result, the possibilities for comprehensive energy-friendly and climate-friendly development of the neighbourhood have risen sharply once again in recent years.

The KfW programme 432 consists of the two building blocks “neighbourhood concepts” and “redevelopment management”. “Neighbourhood concepts” are used to define requirements for CO₂ reductions, energy saving and energy efficiency. Furthermore, potentials for development are identified and measures are proposed. The “redevelopment management” building block prepares and accompanies the implementation of measures. The two loan programmes IKK 201 and IKU 202 support local authorities, municipal enterprises and municipal associations in investing in heating and cooling systems, as well as water supply and wastewater disposal systems at the neighbourhood level. Here, too, measures for the development of green infrastructure and water-sensitive land design were added as new eligibility criteria in April 2021. This means that the energy conversion can be comprehensively designed at the neighbourhood level.

Goal

With the second phase of the accompanying research, conditions for improvement of the procedures in the KfW programmes 432, 201 and 202 could be explored in the last almost four years. The aim was to explore strategies for climate change adaptation and optimising CO₂ reduction, and to identify targeted redevelopment measures at the neighbourhood level. For this, on-site consulting is just as important as the exchange between stakeholders, combined with the qualified processing of results and experiences:

- externally - through events such as specialist workshops, regional conferences, specialist conferences, network meetings for redevelopment managers and the online conference “10 years of KfW’s Energy-Efficient Urban Redevelopment funding programme: Climate protection and climate adaptation in the neighbourhood: Balance Sheet and Perspectives”, held in April 2022, as well as three brochures, flyers, a simulation, films, the website www.energetische-stadtsanierung.info, and online exchange forums
- internally - to further qualify the programmes towards BMWSB, the KfW bank and the BBSR.

The focus was on the question of how municipalities can implement and consolidate energy-related redevelopment processes. In addition, the practical work of the redevelopment management in different area settings and neighbourhood types as well as approaches for the consolidation of the redevelopment or the continuation of the management were focused on.

Reference projects

In the second phase of the accompanying research, the research approach was also essentially based on the evaluation and reflection of practical experiences on site in the neighbourhood.

Based on an online survey carried out in summer 2018, a representative selection of 68 reference projects was compiled whose development was examined during the course of the accompanying research. The reference projects represented different framework conditions with regard to stakeholder constellations, ownership structure, strategic focus of the fields of action of energy-efficient urban redevelopment, combination with urban development funding and the use of redevelopment management. In addition, through the selection of 17 proxy projects and ten focus projects, particularly exemplary overall strategies as well as relevant individual aspects of the projects were examined in greater detail.

Both quantitative and qualitative methods were used in the analysis of the reference, proxy, and focus projects. Despite limitations due to the corona pandemic, existing project materials were steadily evaluated and supplemented by site visits, digital meetings, and telephone and written surveys.

You can access the practical examples at the following link:
www.energetische-stadtsanierung.info/praxisbeispiele

Concept

As mentioned above, practical experiences with the Energy-Efficient Urban Redevelopment were evaluated as part of the accompanying research. The selection of the 68 reference projects from the 432 programme was carried out in a multi-stage process. The selection took into account a wide range of neighbourhood types, main focuses and framework conditions, as well as stakeholder constellations.

Current findings from discourses on integrated urban development have also been incorporated into the accompanying research.

The KfW programme 432 "Energy-Efficient Urban Redevelopment" is well-known and established among experts as well as many municipalities nationwide. As part of the publicity measures of the accompanying research, the aim was therefore to make the programmes of the "Energy-Efficient Urban Redevelopment" more widespread. Playing a particularly important role was the question of how synergy effects with other funding programmes can be tapped into. The context of experience has expanded significantly. Practical research and qualified communication to the professional public were and are thus to be understood as a contribution to the development of a culture of Energy-Efficient Urban Redevelopment.

Central findings

On the basis of the reference projects examined as well as discussions during the events, a number of recommendations for action could be drawn up. These were formulated with the intention of further developing and strengthening the programme approach of the KfW programme. They are assigned to the following five focus areas:

■ Taking the neighbourhood approach to a wider audience

The neighbourhood concepts initiate important processes on site for decarbonising the heat supply and increasing building efficiency. With the redevelopment management, the climate-friendly further development of neighbourhoods in its entirety, including with a view to mobility and climate adaptation, can then be prepared for implementation. The implementation of integrated neighbourhood concepts is a complex process that takes time. The implementation of central measures, such as the conversion of the heat supply system, often takes up to ten years. In order to be able to achieve the target horizon of climate neutrality, it is therefore important to start concept development on a broad scale now and use all possibilities for the dissemination of the neighbourhood approach.

■ Designing neighbourhood concepts in an integrated and implementation-oriented way

The integrated approach as the basis of the Energy-Efficient Urban Redevelopment places complex demands on the linking of different topics and thus with regard to the involvement of different stakeholders. The growing importance of topics such as mobility, green infrastructure and digitalisation has further increased this complexity. In the future, it will be essential to find suitable procedures that meet the high demands of an integrated approach and yet enable a pragmatic, implementation-oriented approach.

■ Shaping the implementation of the Energy-Efficient Urban Redevelopment

In many of the Energy-Efficient Urban Redevelopment projects, far-reaching implementation successes have been achieved. The implementation of the measures developed in the neighbourhood concepts has high requirements in terms of project management, and the central importance of redevelopment management was confirmed in this respect. However, success is also largely determined by financial and legal framework conditions as well as the willingness of the various relevant stakeholders to cooperate.

■ Bundling financing and funding resources

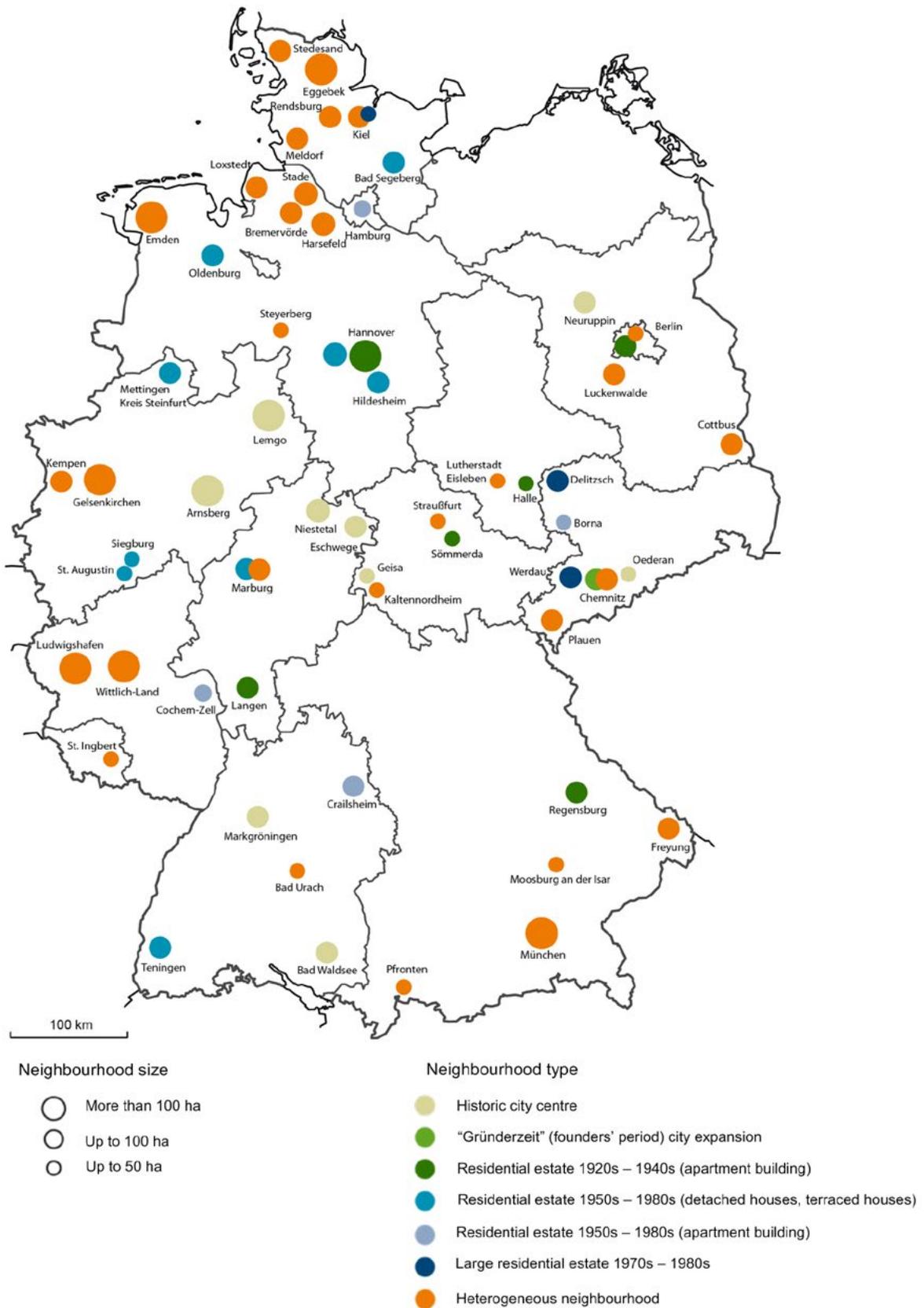
In all fields of action of the Energy-Efficient Urban Redevelopment, tailored and attractive funding measures have proven to be the decisive prerequisite for successful implementation. The challenges and strengthening of the neighbourhood approach should be focused on when designing funding programmes.

■ Establishing a culture of the Energy-Efficient Urban Redevelopment

The monitoring of municipalities that "joined" the Energy-Efficient Urban Redevelopment with the introduction of the programme has made it clear that the KfW programme 432 has not only been used to improve the energy balance of individual neighbourhoods, but in addition, structures of cooperation were established in municipal administrations and with other central stakeholders, such as energy suppliers and property owners. They extend beyond the neighbourhood and contribute to the neighbourhood approach being established and replicated. As a result, word must be spread about the positive experiences of the "pioneer municipalities" and thus also the culture of the Energy-Efficient Urban Redevelopment.

In the following final report of the accompanying research, the procedure, process and results from the past four years are presented in a differentiated manner. Section C of the final report follows the five focus areas presented here.

Abbildung 1
Neighbourhood sizes and types of the reference projects



Source: Supporting research for Energy-Efficient Urban Redevelopment

a

Einführung

1 Anlass und Ziel der Begleitforschung

Seit zehn Jahren ein lernendes Programm

Das KfW-Programm 432 Energetische Stadtsanierung hat sich mit seinen beiden Bestandteilen Zuschüsse für Quartierskonzepte und Sanierungsmanager sowie mit den Programmen 201/202 der energetischen Quartiersversorgung seit seiner Einführung 2011 als zentrales Förderprogramm in den Kommunen etabliert. Bewusst auf eine breite Anwendung unabhängig von der Städtebauförderung ausgerichtet, eröffnet es durch Konzept- und Umsetzungsförderung eine enorme Vielfalt an Möglichkeiten für die integrierte energetische Quartierssanierung und -versorgung. Als lernendes Programm angelegt, wurde und wird es bis heute immer wieder verbessert und erweitert. Von Beginn an verfolgte es einen integrierten Ansatz. Für die Gebäudesanierung, die Entwicklung energietechnischer Lösungen sowie für neue Mobilitätsansätze im Quartier sollten städtebauliche, denkmalpflegerische, wohnungswirtschaftliche und soziale Aspekte berücksichtigt werden (siehe Kapitel 7 – Quartierskonzepte integriert und umsetzungsorientiert gestalten). Das Spektrum um grüne Infrastruktur, Wasserresilienz und Digitalisierung zu erweitern, sind die jüngsten Ergänzungen im lernenden Programm. Das Programm mit dem Quartier als Ausgangspunkt dekarbonisierender Lebensraumgestaltung findet mittlerweile in 1.888 (08/2022) Förderfällen Anwendung.

Zwei aufeinander aufbauende Phasen der Begleitforschung

Seit der Einführung des Programms im Jahr 2011 hat das Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) den Auftrag, für das für die Programmentwicklung zuständige Ressort, aktuell das Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB), sowie für die mit der Abwicklung beauftragte KfW-Bankengruppe eine Begleitforschung durchzuführen. Sie soll Hinweise geben, die zur Verbesserung und Zielgenauigkeit des Programms beitragen. In der ersten Phase 2013–2017 konnten so bereits wertvolle Erkenntnisse zur Akteurslandschaft, zu Quartierstypen, zu Voraussetzungen für qualifizierte Quartierskonzepte sowie im Aufgabenfeld der ersten eingesetzten Sanierungsmanagements gesammelt werden. Auf diese Ergebnisse baute die seit 2018 laufende und nun abgeschlossene zweite Phase der Begleitforschung auf, und zwar mit einem neuen Fokus auf Umsetzungsprozesse in den Quartieren.

Fokus der zweiten Phase: Umsetzung und Verstetigung

Ziel der zweiten Phase der Begleitforschung war es demzufolge, besser zu verstehen, wie Quartierskonzepte umgesetzt werden und welchen Beitrag das Sanierungsmanagement hierzu leisten kann. Mit den Forschungsfragen u. a. zu diesem Thema waren besonders folgende Aspekte adressiert: Welche Herausforderungen und Hemmnisse bestimmen die Umsetzung in unterschiedlichen Quartierskontexten? Welche Erfolgsfaktoren gibt es? Wie kann der Quartiersansatz noch stärker in die Breite getragen werden? Wie kann die Anwendbarkeit des Programms verbessert werden?

Eine zusätzliche Fragestellung zu den Verknüpfungsmöglichkeiten der Zuschussförderung von „KfW 432“ mit den beiden an Kommunen und kommunale Unternehmen adressierten investiven Kreditprogrammen „IKK – Energetische Stadtsanierung – Quartiersversorgung 201 und 202“ stellte sich aufgrund der Quellenlage als de facto nicht bearbeitbar heraus.

Fachliche und kommunikative Aufgaben greifen ineinander

Die Begleitforschung hat eine fachliche und eine kommunikative Aufgabe übernommen. Im Rahmen der fachlichen Aufgabe ging es darum, Erkenntnisse aus insgesamt 68 Referenzprojekten zu ermitteln. Um die Ergebnisse abzusichern, zu präzisieren und zu erweitern, wurden Zwischenergebnisse in unterschiedlichen Formaten wiederholt mit den Projektakteuren, aber auch Expertinnen und Experten, Multiplikatoren wie etwa Verbänden, Vereinen und weiteren diskutiert.

Der kommunikative Auftrag bestand darin, die vielfältigen Möglichkeiten und Ziele des Programms in Veranstaltungen sowie über einen umfassenden Webauftritt zu verbreiten. Dort ist unlängst auch eine umfangreiche Mediensammlung bestehend aus Broschüren und Arbeitshilfen, einem Planspiel, Kurzfilmen und Vorträgen ergänzt worden. Ziel war es, auf das Programm und seine Kombinationsmöglichkeiten mit anderen Programmen aufmerksam zu machen und seine praxisgerechte Weiterentwicklung zu unterstützen (siehe Kapitel B – Methodik).

Eine iterative Prozessentwicklung

Um ein im Selbstverständnis lernendes Programm weiterzuentwickeln, war für die Begleitforschung eine iterative Prozessentwicklung naheliegend. Drei Gründe sprechen besonders für diese Methodik: erstens die wachsende Vielfalt an Lösungsansätzen in der energetischen Quartierssanierung. Es entstehen beständig neue Ansätze, die selten vorab erkennbar sind. Der zweite Grund verweist auf den Kontext der Quartiere. Diese befinden sich nicht in einem in sich geschlossenen Kosmos. Sie sind vielmehr auf mannigfaltige Weise in den kommunalen, aber auch übergeordneten Kontext landes- und bundespolitischer Rahmenseetzungen und Gesetzgebungen eingebunden. Der dritte Grund betrifft die Akteure vor Ort und dabei insbesondere sich zum Teil stark unterscheidende Prozesswege auf der Ebene der Entscheider. Dass es einen Unterschied macht, ob die treibende Kraft von einem Energieversorger, von privaten Eigentümern oder direkt von der politischen Spitze ausgeht, ist seit Längerem bekannt. Auch, dass es auf das Zusammenspiel der Akteure ankommt. Um Auswirkungen präziser ermitteln zu können, ist in allen drei Fällen ein iteratives Vorgehen hilfreich gewesen.

In einer solcherart prozessualen beziehungsweise an vielen Stellen eben iterativen Forschungsentwicklung lassen sich Lernziele und Erkenntnishorizonte nie nur für eine Seite der Forschung oder der Kommunikation definieren. Sie bedingen sich wechselseitig. Das bedeutet, dass kommunikative Formate immer auch fachlich-inhaltliche Erkenntnisse liefern, und zwar nicht nur für die Begleitforschung, BBSR, BMWSB und KfW, sondern auch für die Teilnehmenden an Veranstaltungen und die Akteure aus den Referenzprojekten. Um die daraus resultierenden Effekte für beide Seiten bestmöglich zu generieren, sind die Bausteine der Begleitforschung immer wieder ausgehend von den aktuellen Ergebnissen sowie vor dem Hintergrund aktueller Veränderungen und Ereignisse aufeinander abgestimmt worden. Inhaltliche Weiterentwicklung zu organisieren und kommunikative Vermittlung zu betreiben, war deshalb besondere Herausforderung und Ziel der Begleitforschung.

Zwei Beispiele:

- Während der zweiten Phase der Begleitforschung wurde die Novellierung des Bundes-Klimaschutzgesetzes (KSG) beschlossen, wodurch das bundesdeutsche Treibhausgasminderungsziel noch einmal verschärft wurde. Demnach sind bis 2040 die Treibhausgase um 88 Prozent zu mindern und bis 2045 soll Treibhausgasneutralität verbindlich erreicht sein. Insofern gewann für die Begleitforschung die Frage, mit welchen Methoden und Ansätzen die Sanierungsaktivität der Gebäudebestände erhöht werden kann und welche Prozesse zur Anwendung von Energietechniken zur Dekarbonisierung in welchem Quartierskontext effizient sind, noch einmal an Relevanz.
- Die neuen Maßnahmen im Programm 432 erforderten es, Forschungsfragen zu differenzieren. Allein dass eine nachhaltige Mobilitätsentwicklung in den Konzepten seitdem verbindlich ist, erweiterte den Fokus der Akteure und insbesondere des Sanierungsmanagements erheblich. Dass auch die Entwicklung grüner Infrastruktur verbunden mit Wassersensibilität sowie weitere Aspekte thematisiert werden können, um Klimaschutz und Klimawandelanpassung direkt mit der Quartierssanierung zu verknüpfen, steigerte den Horizont und die Komplexität der Quartierssanierung weiter. Möglichkeiten einer CO₂-Minderung durch eine gezielte Grün- und Freiraumentwicklung im Quartier waren dabei nicht nur neu für die Energetische Stadtsanierung, sondern im Profil des Sanierungsmanagements gar nicht enthalten. Insgesamt ist das eher eine Aufgabe der Kommunikation, und zwar sowohl für die Begleitforschung als auch für das Sanierungsmanagement. Festzustellen ist, dass die Kommunikationsaufgabe der Begleitforschung von der Programmerweiterung und -attraktivierung betroffen wurde. Da die Auswahl der Referenzprojekte lange vor der Programmerweiterung abgeschlossen wurde, konnten die neuen Themen selbstredend nicht im Fokus der Quartierskonzepte und der Umsetzungen stehen.

Eine veränderte Situation durch die Aktivität der Länder

Verändernd wirkte sich auch die wachsende Initiative der Länder aus. Die Anzahl derjenigen Länder, die Quartierskonzepte und Sanierungsmanagements durch eigene Zuschüsse unterstützen, ist in den vergangenen Jahren beträchtlich gewachsen (siehe Kapitel 8.4 – Multiplikatoren und Förderer der Energetischen Stadtsanierung). Das Programm hat sich unlängst auch auf Länderebene durch ergänzende Kofinanzierungsangebote etabliert. Ausgedrückt ist dies ergänzend in einer Reihe unterschiedlicher landesbezogener fachlich-inhaltlicher Unterstützungsangebote, etwa durch Begleitagenturen oder Landesenergiegesellschaften. Das wachsende Netz landesbezogener Unterstützungsangebote für potenzielle und bereits programmanwendende Kommunen erforderte es für die Begleitforschung, ihre Kommunikationsaufgabe vor allem in Form von Veranstaltungen anzupassen und zu verändern. So trat die Begleitforschung häufiger bei Veranstaltungen der Transferstelle des Landes Brandenburg auf, anstatt etwa selbst eine Regionalkonferenz im Bundesland zu veranstalten. Auch inhaltlich ist eine enge Zusammenarbeit erforderlich, um thematische Doppelungen zu vermeiden beziehungsweise unterschiedliche Schwerpunkte zu vereinbaren. Schließlich zeigte sich, dass es bezüglich der Kommunen und der Art und Weise, wie das Programm vermittelt werden kann, regional-länderbezogene Unterschiede gibt. Diesen wurde (so weit wie möglich) in der Veranstaltungskonzeption mit Kooperationspartnern für die Regionalkonferenzen in Hessen, Thüringen und Baden-Württemberg Rechnung getragen.

Unklar ist, ob und in welcher Form sich die Überlegungen zu einer gesetzlichen bundesweiten Einführung einer kommunalen Wärmeplanung zukünftig auf das Programm auswirken werden.¹ Auf Landesebene forciert, wird diese in Baden-Württemberg bereits angewandt. Bis Ende 2023 sollen alle großen Kreisstädte den Regierungspräsidenten einen Wärmeplan vorlegen.

Die Coronapandemie als Lernprozess für die Arbeit in den Referenzprojekten

Die Folgen der Coronapandemie haben die Umsetzung bestimmter Leistungen der Begleitforschung, etwa der Bereisungen, der individuellen lokalen Kontaktaufnahme und der verschiedenen Veranstaltungsformate, deutlich erschwert. Auch wenn an dieser Stelle hervorgehoben werden muss, dass auf allen Ebenen besondere Bemühungen, Kompromissbereitschaft und ungebrochen hohes Kooperationsengagement zu beobachten waren, bedeuteten die eingeschränkten Kontakt- und Reisemöglichkeiten für alle Seiten eine besondere Herausforderung.

Die Folgen der Pandemie haben sich auch und vor allem für die programmanwendenden Kommunen deutlich gezeigt. Eine Reihe interessanter experimenteller Verfahren sind erprobt worden. Das betrifft z. B. die Organisation von Unterstützungsangeboten etwa für Eigentümerinnen und Eigentümer durch Onlineveranstaltungen oder Outdoor-Formate. Was davon weiter genutzt werden und wie durch vor allem digitale Kommunikation das Zielpublikum anders – und auch nachhaltig – erreicht werden kann, ist noch vertiefend auszuwerten. Da sich die energetische Quartierssanierung im Zentrum einer integrierten Stadtentwicklung verortet, sind hier Wechselwirkungen und Synergien mit anderen Bereichen fortfolgend zu erfassen. Bei aller wohlwollenden Betrachtung muss allerdings eingeräumt werden, dass vor allem viele Sanierungsmanagements vor große Herausforderungen gestellt wurden, trotz der Pandemie ihre Arbeit zu organisieren. Wie weiter oben bereits angedeutet, stellte es für die Begleitforschung ein Handicap dar, dass ein großer Teil der für den Erkenntnisprozess wichtigen Vor-Ort-Besuche ausgerechnet in dem eigentlich dafür vorgesehenen Zeitfenster nicht beziehungsweise nur digital durchgeführt werden konnte. Zusammenfassend muss konstatiert werden, dass die authentische Aufnahme der Situation vor Ort in den Quartieren trotz bestem Engagement der Beteiligten kaum substituierbar war.

¹ https://www.bfee-online.de/SharedDocs/Kurzmeldungen/BfEE/DE/Effizienzpolitik/220808_waermeplanung_diskussion.html

Unklar: Bedeutung und Auswirkungen längerfristiger Missstände und weiterer akuter Ereignisse

Klar ist, dass sich bereits seit Langem absehbare und auch im Rahmen der Begleitforschung immer wieder adressierte Punkte verschärfen. Gemeint ist hier beispielsweise der dreifache Personalmangel. Dieser bezieht sich auf die kommunalen Verwaltungen, das Sanierungsmanagement und das Handwerk gleichermaßen. Grundsätzlich ist das zunächst für laufende Quartierskonzepte und Sanierungsmanagements von eingeschränkter Bedeutung. Zukünftig zu beobachten ist allerdings, ob aus dem genannten Missstand tatsächlich zeitliche Verzögerungen für die Umsetzung von Maßnahmen ergeben und, wenn ja, an welcher Stelle im Quartier und auf welcher Ebene der Akteurslandschaft. Übergeordnet sind auch die Auswirkungen des Krieges in der Ukraine zu nennen. Akut entstehen durch den Krieg und zuvor bereits durch die Coronapandemie Probleme in der Logistik und Distribution von Gütern, akut kommt es verstärkt zu Materialmangel (z. B. Baustahl). Welche konkrete Bedeutung diese für die energetische Quartierssanierung haben, lässt sich derzeit nur schwer sagen. Unklar ist auch, ob durch die nunmehr bestehende politische Notwendigkeit, von der Nutzung von fossilen Energieträgern möglichst schnell unabhängig zu werden, der Ausbau Erneuerbarer Energien an Gewicht gewinnt. Verändern sich dadurch Zielsetzungen der Sanierung? Die Begleitforschung kann hier nur auf den Sachstand hinweisen (siehe auch Kapitel 9.4 – Projektübergreifende Hemmnisse und Lösungsansätze).

2 Die Forschungsfragen

Wie weiter oben bereits angedeutet war es primäres Forschungsziel der Begleitforschung, besser zu erfassen, wie – auch komplexere – Quartierskonzepte umgesetzt werden können. Dass Konzeptentwicklung und Sanierungsmanagement aufeinander bezogen entwickelt werden müssen, um eine erfolgreiche Umsetzung vorzubereiten, war bereits eine zentrale Erkenntnis der ersten Phase. Angesichts der Vielfalt an Möglichkeiten und Einflussfaktoren spannen die Forschungsfragen demzufolge einen weiten Bogen auf. Insgesamt 31 Fragen, teilweise untersetzt mit weiteren Bezugsfragen, sollten durch Erkenntnisse aus Referenzprojekten, Befragungen und Ergebnisse aus Veranstaltungen beantwortet werden. Um methodisch damit besser umgehen zu können, wurden die Fragen bereits zu Beginn der zweiten Phase von der Begleitforschung in unterschiedliche Rubriken unterteilt. Da der Abschnitt c Erkenntnisse weitgehend diesen entsprechend aufgebaut ist, seien sie an dieser Stelle kurz aufgeführt:

- Energetische Quartierssanierung in die Breite tragen
- Qualität der Quartierskonzepte ausbauen
- Energetische Quartiersbilanz und Potenzialanalyse
- Umsetzung und Sanierungsmanagement erfolgreich gestalten
- Synergieeffekte mit anderen Förderprogrammen erschließen
- Potenziale durch themenbezogene Kooperation erschließen
- Energetische Stadtsanierung verstetigen
- Energetische Quartiersversorgung (KfW 201/202)

Für die Mehrzahl der Forschungsfragen konnten durch eine Vielzahl gewonnener Erkenntnisse zum Teil differenzierte Antworten gefunden werden. Das galt vor allem für Fragen, die sich durch konkrete Erfahrungen aus den Referenzprojekten beantworten ließen. Für andere Fragekomplexe, etwa zu themenbezogenen Kooperationen oder zur Verstetigung der Energetischen Stadtsanierung, konnten ein Rahmen bezeichnet und erste Ansätze näher ausgeführt werden. Bei der Verstetigung ist der Grund dafür einfach. Sie steht in einer Vielzahl von Referenzprojekten erst am Anfang. Der Fragenkomplex zu den Programmen 201/202 konnte in seiner ursprünglichen Form nicht beantwortet werden. Fragen und Schwerpunkte wurden angepasst.

3 Das Forschungsfeld

Forschungsfragen, aber auch der weiter oben geschilderte Kontext weisen darauf hin, dass sich die Energetische Stadtsanierung in einem weiten Forschungsfeld bewegt. Der Appell zum Ende der ersten Phase der Begleitforschung, in Richtung einer Kultur der Energetischen Stadtsanierung zu arbeiten, war letztlich dem Wissen um die Vielfalt an Anschlusspunkten in unterschiedliche Richtungen von Forschung und Praxis geschuldet.

Vielfältige Verknüpfungsmöglichkeiten in der Praxis

Bereits in der ersten Phase wurde auf positive Effekte einer Kopplung der Energetischen Stadtsanierung mit der Städtebauförderung hingewiesen. Synergien durch ein ähnliches Akteursgerüst, aber auch durch inhaltliche Schwerpunktsetzungen konnten in der zweiten Phase noch einmal untermauert werden. Dies gilt wechselseitig. Die Verknüpfung des Programms mit übergeordneten kommunalen Klimaschutzkonzepten hilft, strategische Leitlinien umzusetzen. Durch die Verbindung mit EU-Projekten, hingewiesen sei hier stellvertretend auf das Projekt „Smarter Together“, können Maßnahmen zur nachhaltigen Mobilität oder auch zur Digitalisierung beispielhaft umgesetzt werden. Zudem kann die energetische Quartierssanierung durch die bereits erwähnten seit April 2022 eingeführten neuen Maßnahmen zu einem Nukleus umfassender CO₂-Einsparung und zugleich -Minderung in einer Kommune werden. Sie ist dadurch aktiver Beitrag zum Klimaschutz und in Einschränkung auch zur Klimaanpassung. Möglichkeiten von Fassaden- und Dachbegrünung lassen sich im Zuge von Sanierungen leicht berücksichtigen, die noch in den Anfängen befindliche Verknüpfung von Photovoltaik und intensiver Begrünung auf Dachflächen ebenfalls. Auch die Gestaltung privater und öffentlicher Freiflächen als Grünräume und spezifisch als „Wasserspeicher“ im Sinne der aktuell viel diskutierten Schwammstadt sind jetzt in den Quartierskontext der Energetischen Stadtsanierung integrierbar. Am Rande seien hier noch einmal die Möglichkeiten einer nachhaltigen Mobilitätsentwicklung erwähnt, die bereits zum Ende der ersten Phase der Begleitforschung Thema war.

Eine Stärke des Programms: Klimaschutz in Verbindung mit Sozialverträglichkeit betrachten

Was das Programm allerdings auszeichnet, ist, dass all diese dem Klimaschutz und der Klimaanpassung dienenden Maßnahmen unter der Maßgabe von Sozialverträglichkeit konzipiert und umgesetzt werden. Dass dies allerdings komplex und herausfordernd ist, lässt sich anhand einiger Referenzprojekte anschaulich belegen. Damit ist ein Erfahrungshorizont entstanden, der so nicht nur in Deutschland, sondern auch im EU-weiten Vergleich sicherlich nicht alltäglich ist. Durch ihn kann beispielsweise die von der EU beabsichtigte Pflicht, besonders schlecht energiespeichernde Gebäude bis 2027 vordringlich zu sanieren, fundiert kritisch gesehen werden.² Eine einseitige Priorisierung auf die sogenannten schlechten 15 Prozent könnte unerwünschte Segregationsprozesse nach sich ziehen. Sie zu vermeiden erfordert es, anders zu priorisieren. Wie, das lässt sich am besten erkennen, wenn man das gesamte Quartier und nicht nur das Einzelgebäude in den Blick nimmt. Diese Maxime der ersten Stunde des KfW-Programms 432 zeigt unter den aktuellen Bedingungen ihre Bedeutung. Gerade der integrierte Quartiersansatz bietet Chancen, auch für die schlechtesten 15 Prozent im Gebäudebestand adäquate Lösungen zu finden. Durch innovative Anlagentechnik kann eine Dekarbonisierung zielgerichtet für bestimmte Bestände erreicht und damit Segregationsbefürchtungen entgegengewirkt werden. Mithin können die Erkenntnisse aus der Begleitforschung zu dieser und weiteren Diskussionen wichtige Argumente liefern.

² Vgl. Vorschlag für eine RICHTLINIE DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (Neufassung), 2021/0426 (COD), 15.12.2021.

Die Weite des Forschungsfeldes ist noch nicht ausgelotet

Wie weit die von der Energetischen Stadtsanierung ausgehenden Forschungen mittlerweile reichen, sei hier nur anhand eines Beispiels angedeutet. Mit dem Forschungsprojekt „GREENESS – Naturschutzbelange in der energetischen Stadtsanierung“ des Bundesamts für Naturschutz (BfN) wurden Anknüpfungspunkte für Biodiversität und mithin Naturschutz und Landschaftspflege im KfW-Programm 432 Energetische Stadtsanierung untersucht. Die Ergebnisse zeigen vielfältige Möglichkeiten dazu auf. Aus Sicht der Begleitforschung, die als Expertin in das Projekt integriert war, ließen sich dadurch Hinweise erkennen, wie etwa das Aufgabenprofil des Sanierungsmanagements zukünftig weiter auszugestalten ist. Übergeordnet zeigt das Beispiel, dass für die volle Entfaltung der Möglichkeiten der Energetischen Stadtsanierung eine forschungsbezogene ressortübergreifende Zusammenarbeit wichtig ist. Dies auch, um die Kommunen, die für sich eine Kultur der Energetischen Stadtsanierung etablieren wollen, auf Grundlage aktueller Forschungsergebnisse und beispielhafter Umsetzungen zu unterstützen.

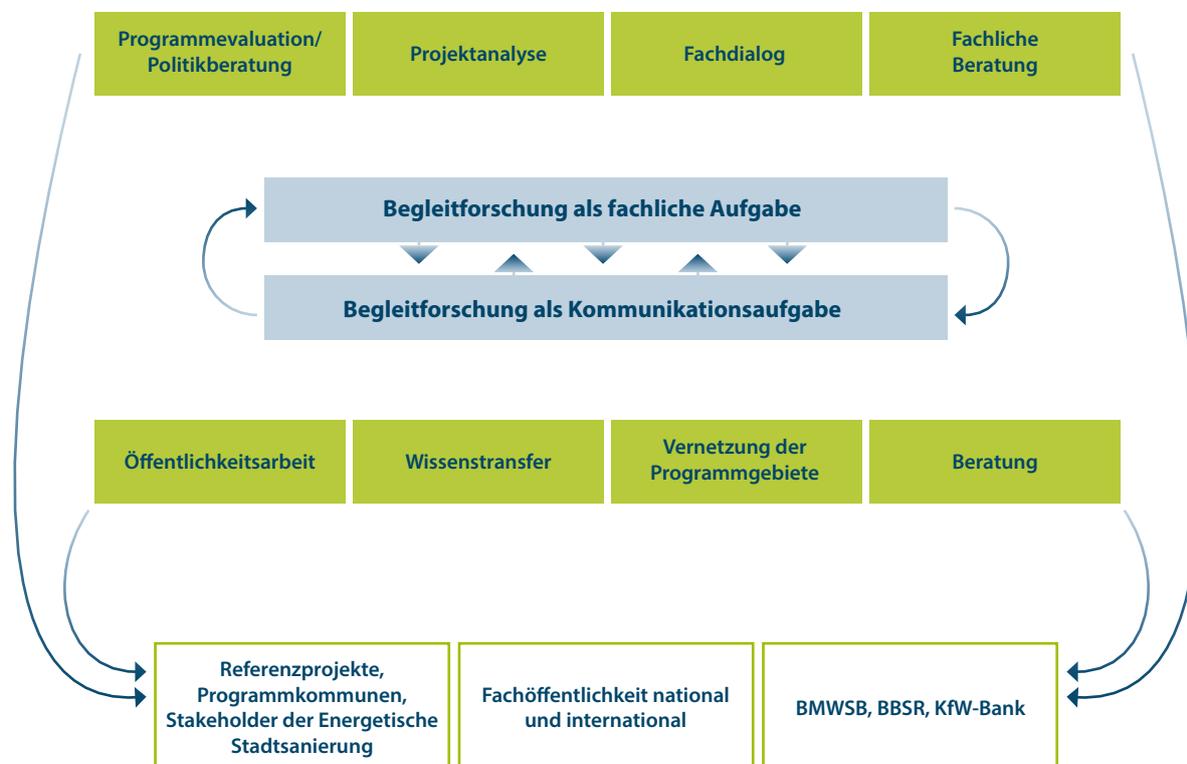
Mit etwas Abstand betrachtet wird so ein weiterer Themenschwerpunkt integrierter Stadtentwicklung adressiert: Durch das konstruktive Zusammenspiel von Aspekten des Klimaschutzes und der Klimaanpassung mit denen der Sozialverträglichkeit zeigt die Energetische Stadtsanierung konkret, wie die Resilienz der Städte vorangetrieben werden kann. Für die Begleitforschung war das von Anfang an Thema. Bereits in der ersten Fachwerkstatt zur inter- und innerkommunalen Zusammenarbeit Anfang 2019 in Würzburg bildeten Strategien und Handlungsansätze zur Suffizienz im Quartier einen thematischen Schwerpunkt.

b

Methodik

Angesichts des weitgespannten Sets an Forschungsfragen war es für die Methodik der Begleitforschung handlungsleitend, wie aus dem von den Referenzprojekten gelieferten Material möglichst umfänglich und vielschichtig Forschungserkenntnisse gewonnen werden können. Parallel bündelte auch die zweite Phase der Begleitforschung verschiedene Dienstleistungsfunktionen. Insofern war es bewährte Aufgabe der Methodik, sowohl fachliche Bausteine als auch kommunikative Aufgaben so miteinander zu verknüpfen, dass sie aufeinander aufbauen und sich zudem ergänzen sowie gegenseitig vor allem inhaltlich verstärken. Methodisch bedeutete das, anhand von Referenzprojekten eine vertiefende Auswertung und Analyse konkreter Praxiserfahrungen mit einer übergeordneten Betrachtung fachlicher Aspekte zu verbinden und in den fachlichen Austauschformaten der Workshops oder der Fachkonferenzen mit den Akteuren zu diskutieren. Damit eng verknüpft galt es, den Wissenstransfer und die Öffentlichkeitsarbeit zu organisieren. Das Programm sollte weiterhin bekannt gemacht werden und dessen stetig wachsendes Set an Erfahrungen, Konstellationen und Anwendungsmöglichkeiten der breiten Akteursszene, der interessierten Fachöffentlichkeit, aber auch dem politischen Raum vermitteln. All dies miteinander zu verschränken, war per se eine Herausforderung, die zudem durch die Folgen der Coronapandemie gesteigert worden ist. Die auch für die zweite Phase der Begleitforschung zentrale Auswertung und Reflexion von Praxiserfahrungen vor Ort im Quartier war damit zumindest für eine längere Zeit eingeschränkt und erforderte methodische Anpassungen. Dazu zählten eine Verlagerung der Veranstaltungen in den digitalen Raum sowie zusätzliche Telefonate sowie eine erhöhte Recherche mangels analoger Bereisungsmöglichkeiten. Zu erwähnen sind in diesem Zusammenhang natürlich auch die Einschränkungen der Arbeits- und Kommunikationsprozesse in den ausgewählten Quartieren, die bei deren Auswahl ursprünglich einen durchaus relevanten Einfluss hatten. Die ohnehin von Beginn an vorgesehenen Onlinebefragungen hingegen erwiesen sich gerade vor dem Hintergrund der Pandemie in jeder Beziehung als hilfreich und zielführend. Auch die grundsätzlich zur Analyse der Referenzprojekte sowie der darin enthaltenen Stellvertreter- und Fokusprojekte methodisch vorgeschlagenen quantitativen als auch qualitativen Methoden konnten ohne größere Einschränkungen umgesetzt werden.

Abbildung 2
Aufgabenverständnis der Begleitforschung



Quelle: Begleitforschung Energetische Stadtanierung

4 Forschungsbausteine

Zusammenfassend lieferten die weiter oben angedeuteten und im Folgenden differenzierter dargestellten Forschungsbausteine einen Erkenntnisgewinn auf unterschiedlichen Ebenen:

- Übergeordnete Erkenntnisse u. a. zu unterschiedlichen Themenfeldern, die im Rahmen der Quartierskonzepte und der Umsetzung eine Rolle spielen. Immer wieder wichtig war es, festzustellen, wo und aus welchen Gründen es zu Hemmnissen kam, aber auch wodurch genau sich Erfolge auszeichnen. Ein Dauerthema ist, wie bereits in der ersten Phase der Begleitforschung, die Finanzierung von Maßnahmenumsetzungen.
- Spezifische Erkenntnisse u. a. zu Vor- und Nachteilen konkreter räumlicher Ausgangslagen, zur Gewichtung und zur Vielzahl an parallel bearbeiteten thematischen Schwerpunkten sowie genauere Erkenntnisse zu Prozessstrukturen in den unterschiedlichen Projekttypen. Dabei interessierte vor allem, welche Erkenntnisse übertragbar sind beziehungsweise welche Routinen in unterschiedlichen Quartierskontexten und bei verschiedenen Schwerpunktsetzungen ähnlich oder gleich angewandt werden können und welche Prozessabläufe immer kontextbezogen spezifisch bearbeitet werden müssen.
- Praxisbeispiele mit Fokus auf konkrete Lösungsansätze. Neben dem „Wie“ (Prozesse) stand verstärkt auch das „Was“ (Maßnahmen) im Vordergrund, wobei sich Erkenntnisse oft aus der wechselseitigen Betrachtung von beidem speisten.

Wie in der Einführung bereits dargestellt, ging es in der zweiten Phase der Begleitforschung wesentlich darum, eine deutlich feinere „Körnung“, sprich genauere Ergebnisse durch die Beforschung der Referenzprojekte zu erhalten. Eine Reihe methodischer Bausteine, die bereits in der ersten Phase angewendet wurde, konnte in der zweiten Phase weiter genutzt werden, musste aber für die Zielsetzung präziser „justiert“ werden. Auswirkungen hatte das vor allem auf die interne, innerhalb des Forschungsteams erforderliche Auswertung von Ergebnissen, die dann in regelmäßigen Jours fixes mit dem BBSR, dem BMWSB, der KfW-Bank und auch mit den Vertretern aus den Länderministerien diskutiert wurden. Immer wieder war es demzufolge erforderlich, grundsätzlich Zwischenergebnisse beispielsweise in Form von Präsentationen oder Projektsteckbriefen aufzubereiten, um sie dann im Rahmen einer gemeinsamen Auswertung von Stadtentwicklungsaspekten, technischen Anwendungen sowie wohnungswirtschaftlichen Aspekten für die folgenden Bausteine zu qualifizieren. Dies galt auch für den methodisch neuen Baustein eines Planspiels, dessen Erprobung pandemiebedingt eine besondere Herausforderung darstellte und dessen beabsichtigte Hilfestellung insbesondere für Förderneulinge sich u. U. erst perspektivisch entfalten wird. Eine besondere Herausforderung stellte die neu aufgenommene Untersuchung zu den KfW-Programmen 201/202 dar. Die in den Forschungsfragen formulierten ursprünglich vermuteten Möglichkeiten und Wechselwirkungen mit dem KfW-Programm 432 lagen – das war nach kurzer Reflektion der Ergebnisse der hierfür eigens durchzuführenden Onlinebefragung klar – nicht vor. Eine Neuorganisation des Bausteins war erforderlich.

Folgende Forschungsbausteine wurden für die Aufgaben der zweiten Begleitforschung qualifiziert erneut aufgenommen:

Onlinebefragungen: Über die Projektlaufzeit hinweg wurden vier Onlinebefragungen durchgeführt. Um einen Kreis interessierter Kommunen zu erfassen, wurden vor Beginn der ersten Befragung zunächst alle zum damaligen Zeitpunkt 779 Kommunen aus dem KfW-Programm 432 Energetische Stadtsanierung angeschrieben. 171 Kommunen äußerten ihre Bereitschaft, an der Begleitforschung im Rahmen von Onlinebefragungen mitzuwirken. Die zweite Onlinebefragung richtete sich an alle Kommunen, die die Programme „IKK/IKU Quartiersversorgung“ (KfW-Programme 201/202) nutzten. 24 Kommunen nahmen an der Umfrage teil.

Tabelle 1
Übersicht der Onlinebefragungen

	Zeitpunkt	Zielgruppe	Thematische Schwerpunkte	Teilnehmende und Rücklauf
1. Befragung	Sommer 2018	Nutzer der KfW-Programms 432	Stand der Projektlandschaft	171 (von 779)/ 22 Prozent
2. Befragung	Sommer 2018	Nutzer der KfW-Programme 201/202	Verknüpfung der KfW-Programme 432 und 201/202	24 (von 360)/7 Prozent
3. Befragung	Herbst 2020	Nutzer der KfW-Programms 432	Projektfortschritt sowie Umsetzungserfahrungen	49 (von 171)/29 Prozent
4. Befragung	Herbst 2021	Nutzer der KfW-Programms 432	Resümee zu den Erfahrungen, Klimaschutz, Mobilität und Digitalisierung	47 (von 171)/27 Prozent

Quelle: Begleitforschung Energetische Stadtsanierung

Auswahl und Untersuchung von Referenzprojekten: Auf Grundlage der ersten Onlinebefragung und weiterer Recherchen wurden in zwei Schritten insgesamt 68 Projekte ausgewählt, die ein repräsentatives Spektrum im Hinblick auf die unterschiedlichen Herausforderungen und Aufgabenstellungen in Anwendung und Umsetzung des KfW-Programms 432 abbilden. Diese wurden unter dem Titel „Referenzprojekte“ im Laufe der Begleitforschung untersucht. Innerhalb der Referenzprojekte wurde eine Reihe von Stellvertreter- und Fokusprojekten benannt. Die Stellvertreterprojekte zeichneten sich durch einen in der Regel breiten, vor allem aber intensiven und mit besonders hohem Engagement geführten Umsetzungsprozess aus. Sie ließen einen ebenso großen wie differenzierten Erkenntnishorizont vermuten. In Fokusprojekten war im Regelfall ein Aspekt interessant, der in besonders vielversprechender Weise angegangen wurde, sodass hier spezifische Erkenntnisse fokussiert zu erwarten waren (siehe hierzu auch Kapitel 3 – Die Referenzprojekte).

Steckbriefe: Die 68 Referenzprojekte wurden in einseitigen, Stellvertreter- und Fokusprojekte in zweiseitigen Steckbriefen beschrieben. Mit den Steckbriefen galt es, einen Überblick über Anlass, Ziele, Akteurskonstellation, Meilensteine sowie Handlungsschwerpunkte und Maßnahmen zu geben. Sie dienten insgesamt der Bündelung von Informationen und sollten im Rahmen des Projektverlaufs fortgeschrieben werden. Im Rahmen der internen Projektauswertung halfen die Steckbriefe dabei, Querbezüge herauszuarbeiten und Ableitungen zwischen den Projekten vorzunehmen. Darüber hinaus wurden sie extern für die Kommunikation guter Beispiele über die Website www.energetische-stadtsanierung.info bereitgestellt.

Telefoninterviews: Über qualitative Telefoninterviews mit unterschiedlichen Projektakteuren aus allen Referenzprojekten wurden konkrete Erfahrungen zusammengetragen und ausgewertet. Die Telefoninterviews erfolgten dabei situationsbezogen oder aufgrund aktueller Anlässe ohne feste Agenda zwischen den Onlinebefragungen. Sie dienten dabei der Vertiefung sowie der laufenden Beobachtung. Durch den sukzessiv aufgebauten persönlichen Kontakt konnten niedrigschwellig Projektfortschritte wie auch Erfahrungen aus der Umsetzung detaillierter

und auch kritischer abgefragt werden. Während zu Quartieren mit einem zügig fortschreitenden Prozess häufiger Kontakt aufgenommen wurde, um die Veränderungen stetig zu begleiten, wurden Quartiere, die bereits kurz vor Abschluss der Maßnahmenumsetzung standen, weniger häufig kontaktiert. Andere Quartiere waren zudem aufgrund von Personalmangel kaum erreichbar und beendeten die Zusammenarbeit mit der Begleitforschung.

Anfang 2021 wurden alle Stellvertreter- und Fokusprojekte gezielt angerufen. Hintergrund waren die Einschränkungen durch die Coronapandemie. Die ursprünglich in dieser Phase durchzuführenden Bereisungen konnten nicht stattfinden beziehungsweise mussten zunächst auf unbestimmte Zeit verschoben werden. Die Telefonate wurden eingesetzt, um einerseits den Kontakt mit den Projektakteuren sämtlicher Referenzprojekte nicht zu verlieren, aber andererseits auch, um gezielt Informationen zum spezifischen Umgang mit den durch die Coronapandemie entstandenen Widrigkeiten zu erhalten. Dies galt insbesondere für die Stellvertreter- und Fokusprojekte sowie weitere Referenzprojekte, die vor der Pandemie bereits in ihren Aktivitäten weit fortgeschritten waren.

Bereisungen: Der zweimalige Besuch der Stellvertreterprojekte sowie der einmalige Besuch der Fokusprojekte diente dazu, Situation und Herausforderungen im Projekt durch einen Vor-Ort-Eindruck besser nachvollziehen zu können. Im Rahmen der jeweils ca. vierstündigen Termine fand in der Regel ein Rundgang im Quartier statt. Mit den zentralen Projektbeteiligten wurden dann Sachverhalte anhand eines standardisierten Leitfadens diskutiert. Wie bereits erwähnt, konnten aufgrund der Coronapandemie einige der Bereisungen nur als digitale Videokonferenzen durchgeführt werden. Der Zeitpunkt der Bereisungen wurde individuell nach Projektfortschritt und Erkenntnisinteresse mit den Projektverantwortlichen abgestimmt. An dieser Stelle sei auf eine hohe Kooperationsbereitschaft in Bezug auf die Ermöglichung der digitalen Alternativen durch die lokalen Akteure vor Ort hingewiesen.

Untersuchungen zu den KfW-Programmen 201/202: Neu in die Forschung einbezogen wurden die zur Programmfamilie „Energetische Stadtsanierung“ zählenden Programme „IKK/IKU Quartiersversorgung“ (KfW-Programme 201/202): Diese sollten mit dem Ziel analysiert werden, sie praxisgerecht weiterzuentwickeln und dabei Möglichkeiten eines Zusammenwirkens mit dem KfW-Programm 432 auszuloten. Über die beiden Programme wurden mit mäßigem Erfolg bis 2021 über zinsgünstige Kredite und Tilgungszuschüsse nachhaltige Investitionen in die Energieeffizienz kommunaler Wärme-, Kälte-, Wasser- und Abwassersysteme im Quartier gefördert. Um das Zusammenwirken zu erkennen und Qualifizierungen vorschlagen zu können, war auch hier die Untersuchung von Referenzprojekten geplant. Über eine Onlineumfrage unter allen Fördermittelnehmern sollten vor allem solche Projekte gefunden werden, die bereits aktiv verknüpft mit dem KfW-Programm 432 arbeiteten. Dies konnte nicht in ausreichendem Maße nachgewiesen werden. Anstelle dessen wurden themenbezogene Recherchen durchgeführt und andere Leistungen erbracht, mit denen die von KfW und Ministerium umgesetzte Neuausrichtung der beiden KfW-Programme 201/202 unterstützt werden konnte.

5 Kommunikationsbausteine

Um die Ergebnisse aus der Forschung in die Breite zu tragen und den Kommunen anwendungsorientierte Hilfestellungen in ihrer praktischen Arbeit vor Ort zu geben, wurden vielfältige Kommunikations- und Diskussionsformate genutzt. Zudem wurden Kommunikationsbausteine auch für die Referenzprojekte angeboten. Das Angebot erstreckte sich dabei von grundlegenden Informationen über die Förderung bis hin zu spezifischen Fachthemen.

Veranstaltungen der Begleitforschung: Es wurde eine Mischung aus verschiedenen Veranstaltungsformaten gewählt, um die aus den Referenzprojekten gewonnenen Erkenntnisse mit unterschiedlichen Zielgruppen zu diskutieren sowie mitunter auch neue Themen und Schwerpunkte zu setzen. Angesichts der Vielzahl an Veranstaltungen soll hier ein Überblick zu Art und Inhalt gegeben werden. Protokolle und Dokumentationen zu allen Veranstaltungen finden sich auf der Webseite <https://www.energetische-stadtsanierung.info>. Die Veranstaltungen im Überblick:

Tabelle 2
Veranstaltungsformate der Begleitforschung Energetische Stadtsanierung

	Themen	Zielgruppen
Fachkonferenzen	<ul style="list-style-type: none"> ■ „Energiewende im Quartier – Herausforderungen für die Wohnungswirtschaft“, 20.09.2018 in Hannover ■ „Energiewende im Quartier – Herausforderungen für die Wohnungswirtschaft“, 24.05.2019 in Hannover ■ „Energiewende im Quartier: Klimaschutz vor Ort gemeinsam voranbringen“, 18.02.2020 in Berlin ■ „Energetische Stadtsanierung vorantreiben: Klimaschutz in der Quartiersentwicklung strategisch verankern“, 20.04.2021, digital ■ „Auf zum klimaneutralen Quartier! Energetische Stadtsanierung gemeinsam vorantreiben“, 24.11.2021, digital 	Stadtwerke, Wohnungswirtschaft, Eigentümerverbände, Verbraucherzentralen, Energieagenturen, Architekten- und Handwerkskammern, (Landes-)Banken, kommunale Protagonisten (Bürgermeister, Stadträte, Dezernenten)
Regionalkonferenzen	<ul style="list-style-type: none"> ■ „Energetische Stadtsanierung im Spannungsfeld zwischen ländlichem und städtischem Raum“, 14.05.2019 in Frankfurt a. M. ■ „Energiewende integriert: Energetische Stadtsanierung in Klein- und Mittelstädten“, 15.10.2020 in Erfurt ■ „Vom Gebäude zum Quartier: Die Energetische Stadtsanierung integriert betrachten“, 24.03.2021, digital ■ „Ressourcen und Energien nutzen – Energetische Stadtsanierung in die Umsetzung bringen“, 20.09.2021, digital 	Am KfW-Programm 432 Interessierte, Protagonisten der Bundesländer (Landesenergieagenturen, Ministerien etc.)
Fachwerkstätten	<ul style="list-style-type: none"> ■ „Inter- und Innerkommunale Zusammenarbeit“, 03.04.2019 in Würzburg ■ „Klimagerechte Mobilität im Rahmen der Energetischen Stadtsanierung“, 22.10.2019 in Langen ■ „Prozessentwicklung in der Energetischen Stadtsanierung: Zwischen Individualansatz und Standardisierung“, 24.02.2021, digital ■ Resümee der Begleitforschung: „Was nehmen wir mit?“, 27.01.2022, digital 	Referenzprojekte, interessierte und erfahrene Kommunen
Netzwerktreffen der Sanierungsmanager	<ul style="list-style-type: none"> ■ „Neue Wärmeversorgungssysteme in die Umsetzung bringen – Herausforderungen für das Sanierungsmanagement“, 16.05.2019 in Crailsheim ■ „Erfolge verstetigen – Klimaschutzthemen dauerhaft vor Ort verankern. Fachaustausch für das Klimaschutz- und Sanierungsmanagement“, 30.09.2020, digital ■ „Klimafreundliche Mobilität und Klimaanpassung: Bausteine eines integrierten Quartiersansatzes“, 17.06.2021, digital 	Sanierungs- und Klimaschutzmanager

Quelle: Begleitforschung Energetische Stadtsanierung

Abbildung 3
10 Jahre Energetische Stadtsanierung: Bilanz und Perspektiven



Quelle: BBSR/Reinaldo Coddou H.

Die Veranstaltungen spiegelten wider, dass sich im Vergleich zur ersten Phase der Begleitforschung der Kreis von Akteuren, die über konkrete Erfahrungen verfügen, deutlich erweitert hat. Veranstaltungen wie die Regionalkonferenzen, die zur Information über das Programm gedacht waren, wurden überwiegend durch Akteure besucht, denen das Programm und seine Möglichkeiten bereits bekannt waren. In den Fragestellungen der Teilnehmenden spiegelte sich das Interesse an und das Wissen über komplexe Sachverhalte wider. Dies zeigt auf der einen Seite, dass das Programm in der Breite gut angekommen ist. Auf der anderen Seite macht es aber auch deutlich, dass unter den Anwendenden nach wie vor ein hoher Bedarf an fachlichem Austausch besteht. Das Angebot an digitalen Veranstaltungen wurde sehr positiv angenommen und war zum Großteil deutlich besser besucht als die davor durchgeführten Veranstaltungen in Präsenz.

Fachaustausch – Externe Veranstaltungen, Vorträge, Fachgespräche und Interviews: Neben den eigenen Veranstaltungen fanden vertiefte Diskussionen im Rahmen von Fachgesprächen, Vorträgen und Interviews statt, u. a. mit dem einstigen Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz, dem Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz, der Deutschen Bundesstiftung Umwelt, dem Land Niedersachsen, dem Ministerium für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung des Landes Nordrhein-Westfalen, der VKU-Landesgruppe Berlin-Brandenburg und dem Brandenburgischen Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung (MIL), der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen, dem Deutschen Verband (DV), der Deutschen Energie-Agentur GmbH, der Fraunhofer-Allianz, dem GdW Bundesverband deutscher Wohnungs- und Immobilienunternehmen e. V., der Vonovia, dem Deutsch-französischen Büro für Energiewende e. V., dem Klimaschutzforum Werra-Meißner-Kreis, der BTU Cottbus, der Universität Oldenburg sowie der Cleantech Ostdeutschland.

Webseite: Die Webseite www.energetische-stadtsanierung.info ist und war die zentrale Kommunikationsplattform für Interessierte. Zu Beginn der zweiten Phase wurde die Webseite grafisch und inhaltlich komplett überarbeitet. Aufgabe des Webauftritts war es, Grundsätze und Ziele des Programms zu erläutern, gute Beispiele vorzustellen, auf Veranstaltungen und Veröffentlichungen zum Thema hinzuweisen, Praxishinweise zur Programmanwendung, zu Quartierskonzepten und Sanierungsmanagements zu geben, die Ergebnisse der Begleitforschung und darin insbesondere Veranstaltungen zu dokumentieren sowie die Vernetzung unter den Akteuren zu unterstützen. Die Inhalte richten sich sowohl an „Programmeinsteiger“ als auch an bereits im Programm Aktive sowie die Fachöffentlichkeit.

Newsletter: Der quartalsweise getaktete Newsletter berichtete über aktuelle Themen, Veranstaltungen, Neuigkeiten rund um das Thema „Energetische Stadtsanierung“ sowie gute Beispiele. Er richtete sich an interessierte Akteure der Energetischen Stadtsanierung und die Fachöffentlichkeit. Die stetig wachsende Zahl an Interessierten (Stand August 2022: 377) verweist sowohl auf den wachsenden Kreis von Akteuren, der sich mit der Thematik auseinandersetzt, als auch daraus resultierend auf den Bedarf, Fachinformationen weiterhin qualitativ und strukturiert aufbereitet zu erhalten.

Filme: Um einen niedrighschwelligigen Zugang zur Energetischen Stadtsanierung zu ermöglichen und das Medienangebot für die Öffentlichkeitsarbeit zum Programm zu erweitern, wurden zwei Kurzfilme entwickelt, die gute Beispiele der Energetischen Stadtsanierung präsentieren. Darüber hinaus wurde mit einem Animationsfilm ein abstrakt-positiver Ansatz gefunden, um die Bausteine der Energetischen Stadtsanierung zu vermitteln.

Planspiel: Das Planspiel „Energetische Stadtsanierung“ wurde entwickelt, um interessierten Akteuren eine erste niedrighschwellige Annäherung an das Förderprogramm zu ermöglichen. Anhand eines fiktiven Szenarios und fiktiver Akteursrollen werden zentrale Fragestellungen und Handlungsschritte der Phase 0 (vor und mit Antragstellung) aufgegriffen und diskutiert. Ziel des Planspiels ist es, den Spielenden einen Überblick über die Handlungsfelder der Energetischen Stadtsanierung zu geben und dabei die quartiersrelevanten Akteure vorzustellen. Die Erfahrungen aus dem Spiel sollen zur Vorbereitung und Konkretisierung des eigenen Antragsverfahrens genutzt werden.

Das Planspiel wurde im Rahmen der Begleitforschung mit Akteuren des Landkreises Gießen erprobt. Zwei Multiplikatorenschulungen mit Vertretern von Energieagenturen, Klimaschutzmanagern und Planungsbüros dienen dazu, das Spiel in die Breite zu tragen. Zuletzt wurde von der Energieagentur des Landes Thüringen (ThEGA) geplant, das Planspiel mit Thüringer Klimaschutzmanagern aus mehreren Landkreisen zu spielen. Das Planspiel kann zur freien Verwendung auf der Webseite der Begleitforschung heruntergeladen werden: www.energetische-stadtsanierung.info/planspiel/

Informationsplakate: Die Plakatsammlung „Klimaschutz im Quartier“ unterstützt die Informationsvermittlung zum KfW-Programm 432 in der lokalen Öffentlichkeitsarbeit. Auf den Plakaten werden Ziele, Rahmenbedingungen und Handlungsfelder des Programms vorgestellt. Die Plakate richten sich v. a. an Sanierungsmanagements, Kommunen, Energieversorgungs- und Wohnungsunternehmen sowie beauftragte Planungsbüros, die z. B. im Rahmen von Bürgerversammlungen über das Programm informieren oder im Schaufenster eines Quartiersbüros Informationen ausstellen möchten. Auch die lokale Politik, die vom Einsatz des KfW-Programms überzeugt werden soll, kann mithilfe der Plakate informiert werden, ebenso wie andere Verwaltungsressorts oder Akteure. Letztlich unterstützt durch Erfahrungen aus der Coronapandemie ist die Plakatsammlung kritisch zu sehen. Alternativen wurde diskutiert, darunter rein digitale Elemente, die ggf. in Präsentationen von Sanierungsmanagements oder auch von Kommunen, die das Programm vorstellen, verwendet werden können. Dies erscheint zeitgemäßer.

Arbeitshilfen: In den Arbeitshilfen für die Praxis wurden zentrale Themen und Fragestellungen zur Energetischen Stadtsanierung allgemein verständlich und zugleich vertiefend aufbereitet. Die Arbeitshilfen sind kompakte Sammlungen von Fakten und Informationen, die Anregungen für die Arbeit vor Ort geben. Im Rahmen der zweiten Phase der Begleitforschung wurden neue Arbeitshilfen zu den Themen „Quartierskonzepte als erster Schritt zur Ausweisung von Sanierungsgebieten“, „Das Sanierungsmanagement“, „Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) – Umgang mit personenbezogenen Daten in der energetischen Stadtsanierung“ sowie „Energetische Gebäudesanierung in Wohnungseigentümergeinschaften“ angefertigt. Weiterführend von Interesse sind Arbeitshilfen zur Verknüpfung und Anwendung der seit April 2021 ins Programm 432 aufgenommenen Handlungsfelder grüne Infrastruktur und Wassersensibilität sowie insgesamt zum Strategiekanon klimagerechte Mobilität und Klimaanpassung auf Quartiersebene. Angesichts des aktuell zunehmenden Interesses wäre eine Arbeitshilfe zur Öffentlichkeitsarbeits- und Beratungsstrategie für den Einsatz von Wärmepumpen im Zusammenhang mit der Sanierung von Reihenhäusern und Einfamilienhäusern wünschenswert.

Publikationen: Mit einer englischsprachigen Publikation zu den Programmgrundsätzen sowie den Publikationen „Aktivierung von Privateigentümern“ und „Die Umsetzung managen: Leitfaden zum Einsatz des Förderbausteins Sanierungsmanagement“ wurde die Publikationsreihe „Energetische Stadtsanierung in der Praxis I–III“ weiter ausgebaut. Ziel der Broschüren war es, Akteure aus der Verwaltung und den Sanierungsmanagements in ihrer Arbeit vor Ort zu unterstützen und verschiedene Ansätze durch gute Beispiele aufzuzeigen.

Hinweis:

Publikationen, Arbeitshilfen, Planspiel und Newsletter sowie sämtliche Steckbriefe, Dokumentationen und Protokolle von Veranstaltungen stehen zum Download auf der Webseite www.energetische-stadtsanierung.info zur Verfügung. Dort finden sich auch die Links zu den Filmen der Begleitforschung. Als Druckerzeugnisse sind sie unter www.bundesregierung.de bestellbar.

6 Die Referenzprojekte

Im Fokus der Begleitforschung stand die Auswertung und Reflexion der Praxiserfahrungen von Kommunen bundesweit. Wie weiter oben bereits kurz angedeutet, erfolgte methodisch die Untersuchung der Praxis zur Energetischen Stadtsanierung anhand von drei Kategorien an Projekten, die mit jeweils unterschiedlichen Zielsetzungen und Intensitäten begleitet und analysiert wurden:

- Referenzprojekte
- Stellvertreterprojekte
- Fokusprojekte

Referenzprojekte: Die empirische Basis bildeten insgesamt 68 Referenzprojekte (KfW-Programm 432). Sie wurden in Onlinebefragungen einbezogen und zu den Fachwerkstätten der Begleitforschung eingeladen. Für die Auswahl spielte eine Vielzahl von übergeordneten und spezifischen Kriterien eine Rolle. Zu den übergeordneten zählten etwa die regionale Verteilung im Bundesgebiet, die Größe der Kommunen (Groß-, Mittel- und Kleinstädte, Landgemeinden), deren ökonomische und demografische Entwicklung (schrumpfend/wachsend) sowie unterschiedliche für die energetische Sanierung relevante Quartierstypen (u. a. Baualter, Bauweise, Größe). Spezifische Kriterien waren unter anderem Akteurskonstellation, Eigentumsstruktur, strategische Schwerpunkte im Hinblick auf die Handlungsfelder der Energetischen Stadtsanierung, Kombination mit der Städtebauförderung sowie Formen und Konstellationen des Sanierungsmanagements.

Da in der zweiten Phase der Begleitforschung die Arbeit und der Erfolg des Sanierungsmanagements sowie die Verstetigung der Projekte wichtige Kriterien waren, spielte auch der Umsetzungsfortschritt für die Auswahl eine besondere Rolle. Unter anderem aus diesem Grund wurden auch einige Pilotprojekte der ersten Phase in der zweiten Phase als Referenzprojekte wieder aufgenommen und weiterverfolgt. Dadurch konnte ermöglicht werden, die integrierten energetischen Entwicklungen über einen längeren Zeitraum zu begleiten und die Ursachenzusammenhänge der postuliert langen Umsetzungsphasen zusätzlich zu beleuchten.

Aus dem Kreis der Referenzprojekte wurden dann insgesamt 27 für eine eingehendere Untersuchung als Stellvertreter- beziehungsweise Fokusprojekte ausgewählt.

Stellvertreterprojekte: Aus dem Gesamtpool der Referenzprojekte wurden 17 Stellvertreterprojekte enger begleitet, die als besonders gute Beispiele im Hinblick auf den integrierten Quartiersansatz sowie den Gesamtprozess der Energetischen Stadtsanierung ausgewertet und dokumentiert werden sollten. Nach den folgenden Kriterien wurden die Stellvertreter ausgewählt:

- Beispielhafte Umsetzung des integrierten Ansatzes der Energetischen Stadtsanierung
- Quartiersentwicklung mit hohen Klimaschutzzielen
- Weitreichendes Maßnahmenkonzept in unterschiedlichen Handlungsfeldern
- Maßnahmen laufen oder werden umgesetzt
- Beispielhafte Prozessorganisation und/oder Kooperationsansätze

Fokusprojekte: Über die Untersuchung von zehn Fokusprojekten wurden relevante Einzelaspekte in Bezug auf Handlungsfelder (z. B. Wärmenetze), Gebietsstrukturen (z. B. historische Altstädte) oder Akteursstrukturen (z. B. Wohnungseigentümergeinschaften) untersucht.

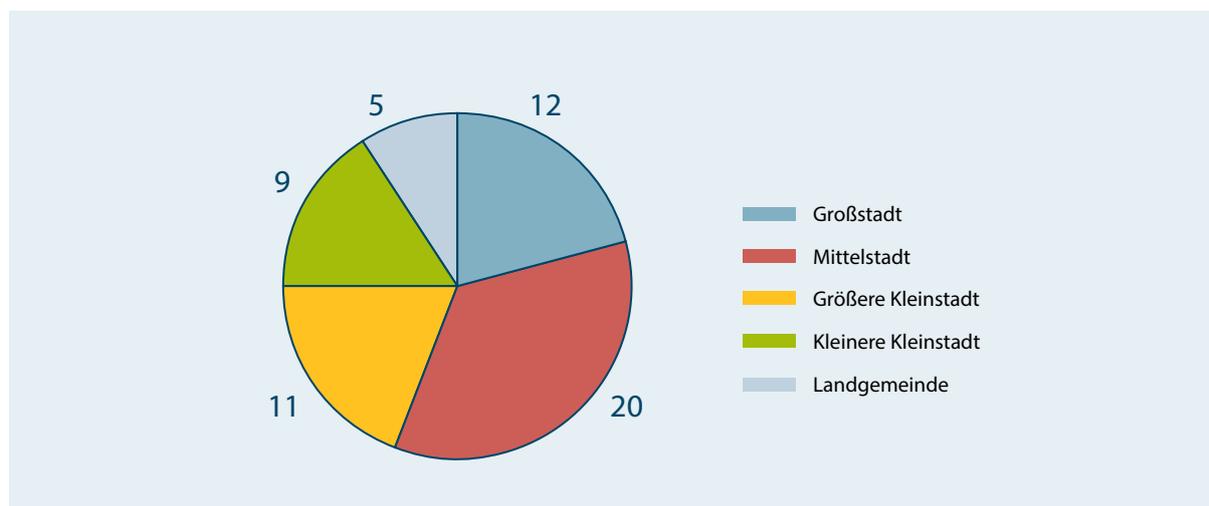
Charakteristik der Referenzprojekte

Hinsichtlich der Methodik wurde darauf hingearbeitet, Referenzprojekte mit möglichst spezifischen Charakteristika festzustellen. Vor allem um die weiter oben angedeutete feinere „Körnung“ in der Untersuchung von Quartieren, Themen, Maßnahmen und Prozessen zu erreichen, sollen nachfolgend Charakteristika der Referenzprojekte in Bezug auf ihre regionale Verteilung, ihre Quartiersgröße und ihren Quartierstyp, die Eigentümerstruktur sowie die thematische Schwerpunksetzung abgebildet werden. Die Daten wurden durch Bereisungen und Umfragen erhoben.

Größe der Kommunen

Im Verlauf der Begleitforschung wurden 68 Quartierskonzepte in 57 Kommunen verschiedener Größen betrachtet. Die untersuchten Städte bilden dabei in etwa die deutschlandweite Stadtgrößenverteilung ab. So sind derzeit (2021) nach vom BBSR erhobenen Daten 59,7 Prozent aller deutschen Kommunen Mittel- und Kleinstädte. Diese Kategorie macht mit 70 Prozent die Mehrheit der von der Begleitforschung betrachteten Städte aus. Dass Kleinstädte (20 Kleinstädte) und Landgemeinden (5 Landgemeinden) gut vertreten sind, unterstreicht die räumliche Anwendungsvielfalt, die durch das Programm ermöglicht wird.

Abbildung 4
Stadtgrößen der Referenzprojekte (N = 57)



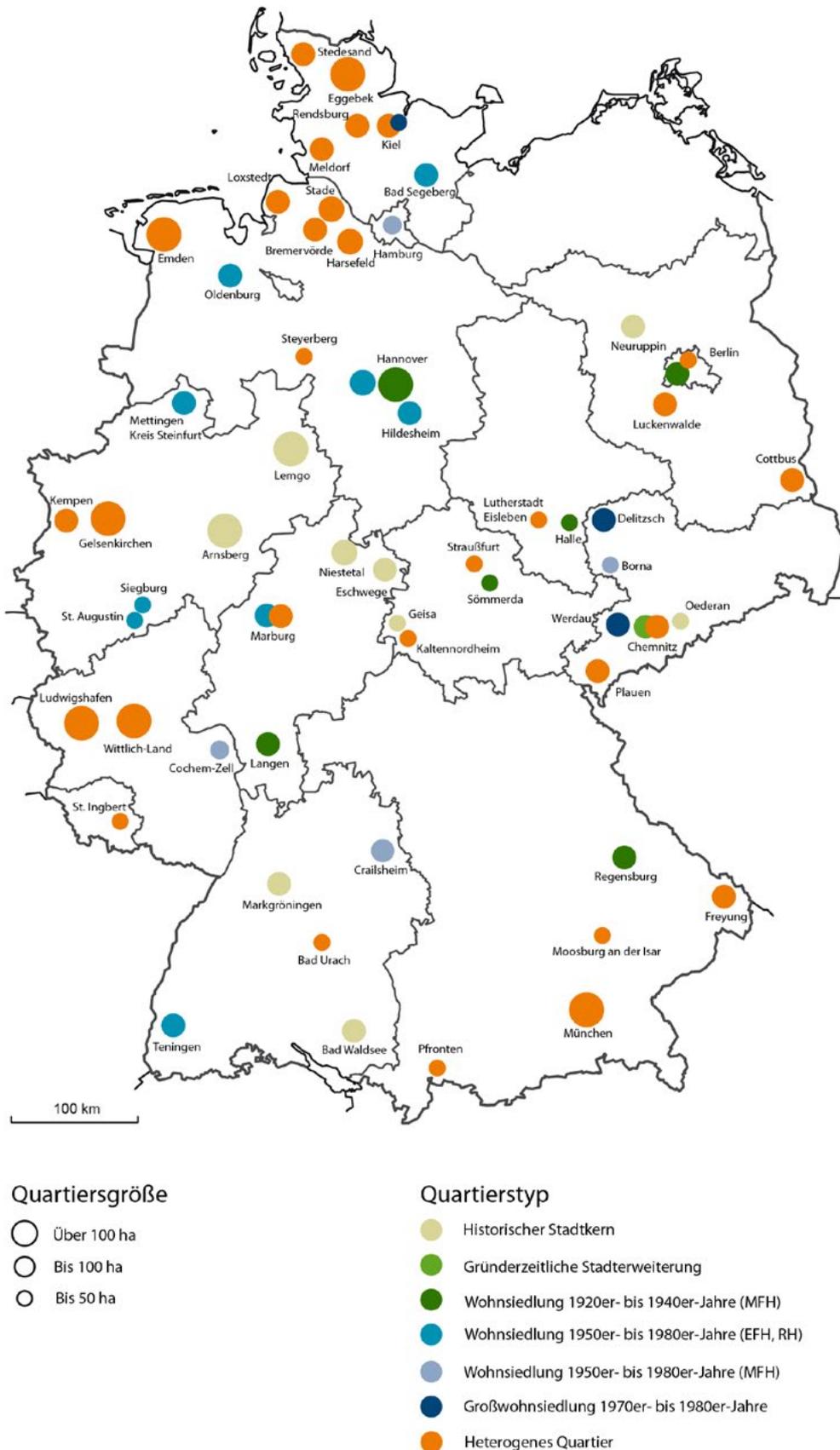
Quelle: Begleitforschung Energetische Stadtsanierung

Quartiersgröße und -typ

Die Quartiersgröße und die baulichen Strukturen (Quartierstypen) bilden wichtige Faktoren für die strategische Ausrichtung der Quartierskonzepte. Die Mehrheit der untersuchten Referenzprojekte (50 Prozent) wählte dabei Quartiere, die zwischen 50 und 100 ha groß waren. 40 Prozent der Quartiere wiesen eine Größe unter 50 ha auf. Am geringsten (10 Prozent) waren in den Untersuchungen Quartiere vertreten, deren Quartierszuschnitte über 100 ha umfassten.

Bezogen auf die Baustruktur wiesen ca. 50 Prozent der Referenzprojekte Quartiere aus, die durch eine heterogene Baustruktur gekennzeichnet waren – d. h. im Quartier befanden sich Gebäude unterschiedlicher Baualtersklassen. 14 Prozent der Quartiere waren durch Einfamilien- und Reihenhäuser, die zwischen 1950 und 1980 gebaut worden waren, und 12 Prozent durch historische Baustrukturen geprägt. Weitere Quartiere bestanden aus Mehrfamilienhäusern der 1920er- bis 1940er-Jahre (7 Prozent) sowie der 1950er- bis 1980er-Jahre (3 Prozent) und Großwohnsiedlungen der 1970er- bis 1980er-Jahre (3 Prozent). Bei weniger als 3 Prozent der untersuchten Quartiere handelte es sich um gründerzeitliche Stadterweiterungen.

Abbildung 5
 Quartiersgrößen und -typen der Referenzprojekte

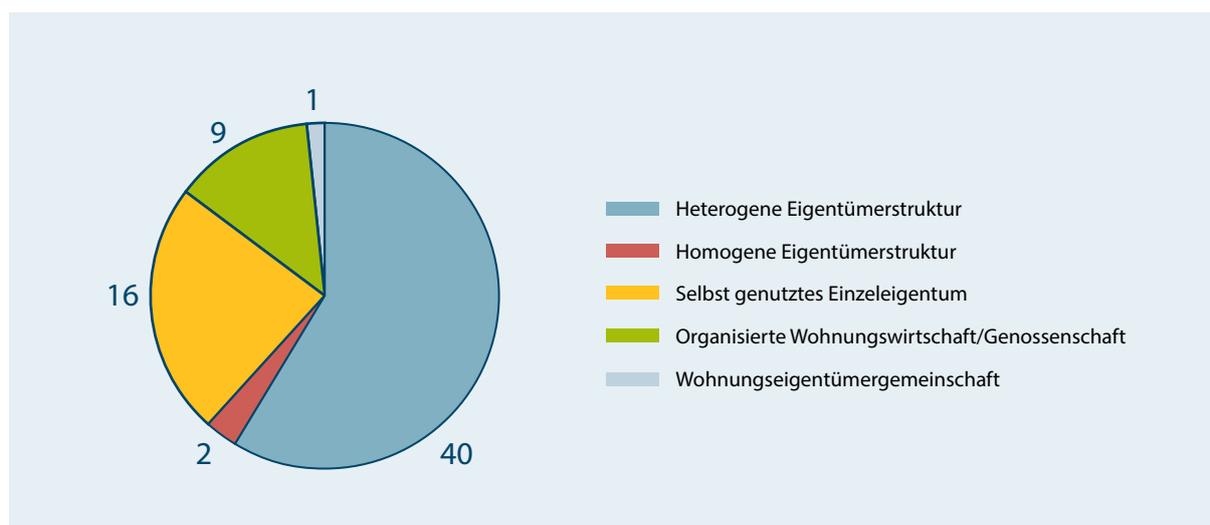


Quelle: Begleitforschung Energetische Stadtanierung

Eigentümerstruktur

Je nach Eigentümerstruktur ändern sich die Akteurskonstellation in den Quartieren, der Schwerpunkt der Maßnahmen und der Ansatz für die Umsetzungen vor Ort. Daher wurde im Rahmen der Begleitforschung der Fokus auf unterschiedliche Eigentümerstrukturen gelegt. Das Hauptaugenmerk der Untersuchungen lag auf Quartieren mit einer heterogenen Eigentümerstruktur (59 Prozent). Mit 24 Prozent bildeten zudem Quartiere mit selbst genutztem Eigentum einen Untersuchungsschwerpunkt (siehe Publikation „Aktivierung von Privateigentümern“). Des Weiteren wurden Quartiere untersucht, die sich zumeist im nahezu vollständigen Besitz von Genossenschaften und der Wohnungswirtschaft befanden oder durch Wohnungseigentümergeinschaften geprägt waren.

Abbildung 6
Eigentümerstrukturen in den Quartieren (N = 68)

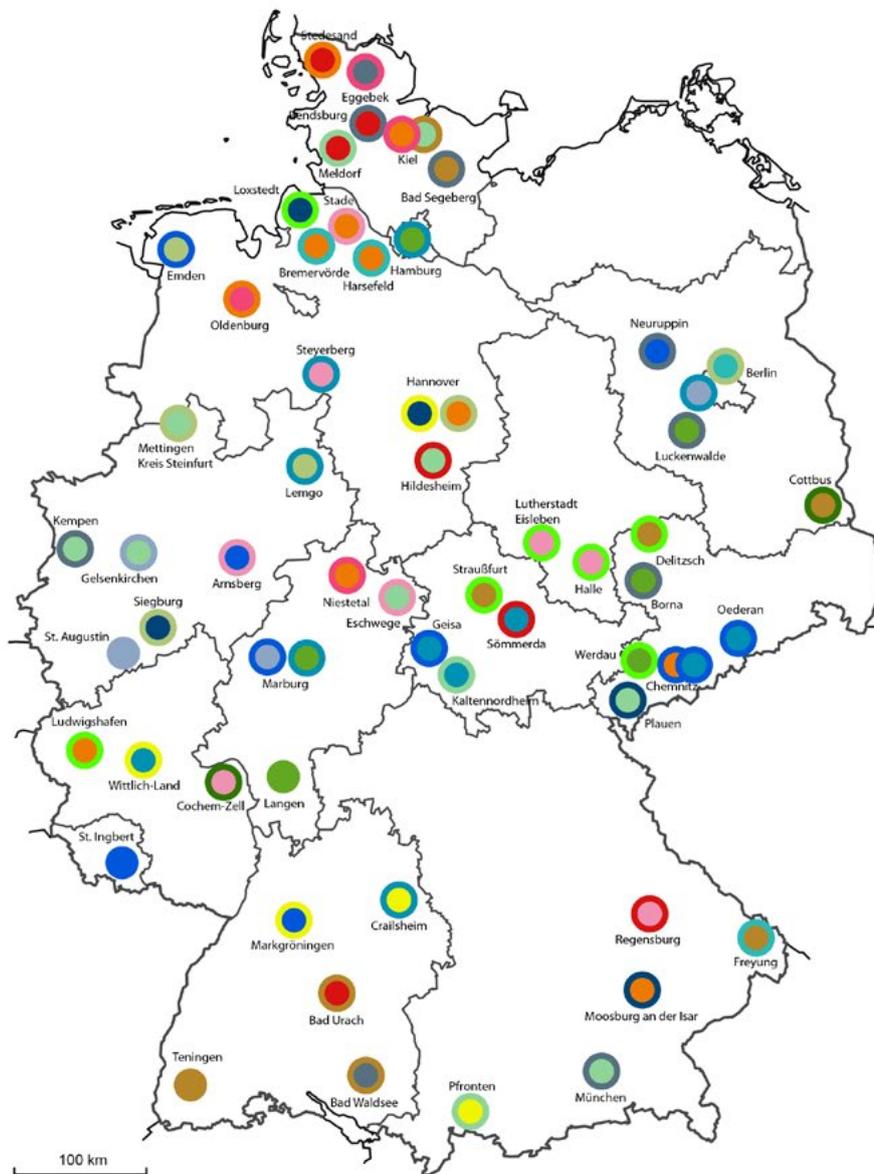


Quelle: Begleitforschung Energetische Stadtsanierung

Thematische Schwerpunkte

Die Potenziale des Programms liegen in seiner breiten Einsatzmöglichkeit sowohl in Bezug auf die Wahl der Quartiersgrößen, die räumlichen Gegebenheiten, die Eigentümerstruktur der Gebiete als auch in seinem integrierten Ansatz, der es ermöglicht, individuelle Themenschwerpunkte zu setzen. Die untersuchten Referenzprojekte bilden ein großes Spektrum ab und zeigen mögliche Verschränkungsmöglichkeiten auf. Die nachfolgende Karte verdeutlicht die vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten des Programms und soll ein Gesamtbild der Förderlandschaft wiedergeben. Die dargestellten Themenschwerpunkte sind lediglich ein Ausschnitt der bearbeiteten Themen in den Kommunen. Sie heben dabei die Schwerpunktsetzungen hervor (ohne Gewichtung), die von besonderem Interesse der Begleitforschung waren. Festzuhalten ist dabei zudem, dass sich die thematischen Schwerpunkte – je nach Projektphase – in den einzelnen Quartieren verschoben haben.

Abbildung 7
Themenschwerpunkte der Quartierskonzepte



Themenschwerpunkte der Quartierskonzepte

- | | |
|---|---|
| ● Kooperation/Vernetzung der Akteure | ● Innovative technische Lösungen |
| ● Wohnungsunternehmen als zentraler Akteur | ● Klimagerechte Mobilität |
| ● Aktivierung von Einzeleigentümern | ● Klimawandel/Klimaanpassung |
| ● Sensibilisierung Verbraucherverhalten | ● Finanzierungsmodelle/Fördermittelbündelung |
| ● Quartiersversorgung | ● Baukultur/Denkmalschutz |
| ● Aktivierung von Einzeleigentümern | ● Verstetigung |
| ● Aktivierung EVU/Stadtwerke | ● Kultur der Energetischen Stadtsanierung |
| ● Sektorkoppelung | ● Öffentliche Infrastruktur |
| ● Integrierter Ansatz | ● EVU/Stadtwerke als zentraler Akteur |

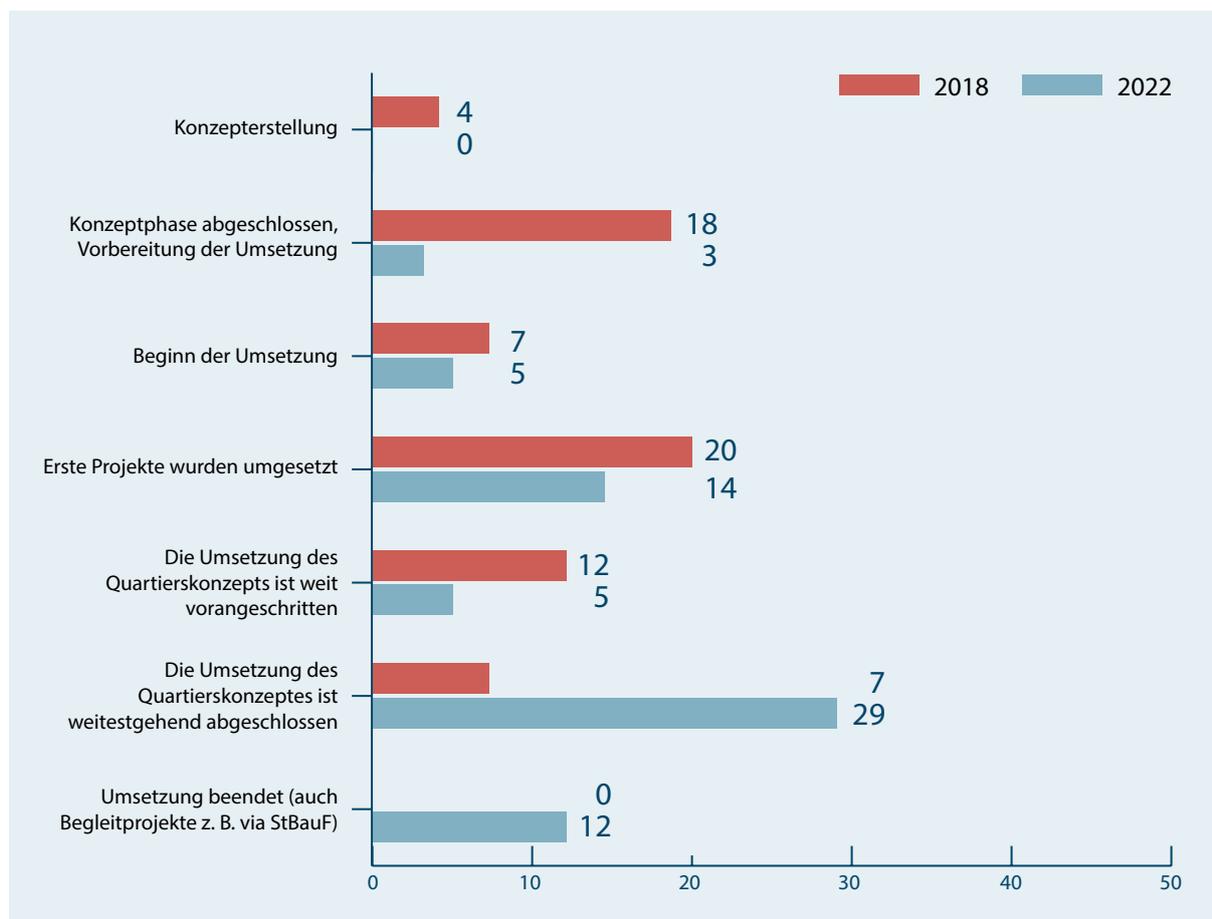
Quelle: Begleitforschung Energetische Stadtsanierung

Projektstatus der Referenzprojekte

Ziel der zweiten Phase der Begleitforschung war es, den Übergang von der Konzeptphase in die Umsetzung, die Projektrealisierung sowie die Verstetigung der Energetischen Stadtsanierung zu untersuchen. Um die verschiedenen Entwicklungsschritte verfolgen zu können, wurden methodisch entsprechend im Rahmen der Projektauswahl Vorhaben mit unterschiedlichen Umsetzungsständen ins Auge gefasst. So befanden sich zu Beginn der Untersuchungen 32 Prozent der Projekte in einem frühen Projektstadium (Konzepterstellung, Vorbereitung der Umsetzung). Die Mehrheit der Projekte (58 Prozent) hatte bereits die Umsetzung begonnen, erste Projekte waren umgesetzt oder das Quartierskonzept war schon weit vorangeschritten. Weitere 10 Prozent der Projekte hatten die Maßnahmen des Quartierskonzeptes weitestgehend abgeschlossen.

Im Laufe des Untersuchungszeitraums konnten die meisten der Projekte erfolgreich erste Maßnahmen anstoßen, weitere Maßnahmen umsetzen (71 Prozent, siehe Kapitel 9 – Umsetzung der Energetischen Stadtsanierung gestalten) oder die Konzepte erfolgreich abschließen, teilweise verstetigen sowie eine Kultur der Energetischen Stadtsanierung aufbauen (18 Prozent, siehe Kapitel 11 – Kultur der Energetischen Stadtsanierung etablieren). Lediglich 12 Prozent der Projekte befanden sich noch in einer frühen Projektphase – die Gründe hierfür sind vielfältig (siehe Kapitel 9.4 – Projektübergreifende Hemmnisse und Lösungsansätze).

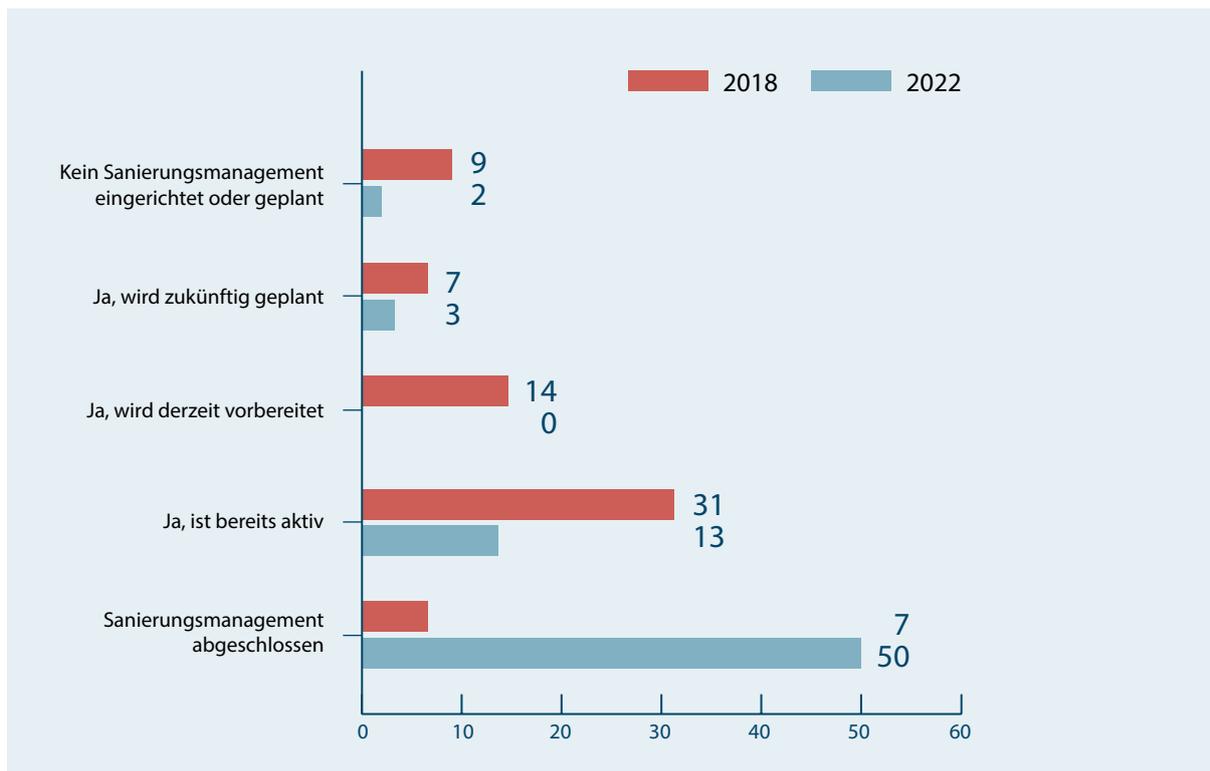
Abbildung 8
Projektphase Referenzprojekte Stand 2018 und 2022 in Prozent (N = 68)



Quelle: Begleitforschung Energetische Stadtsanierung

Ein weiterer Untersuchungsgegenstand war die Arbeit des Sanierungsmanagements (siehe Kapitel 9.5 – Sanierungsmanagement: Herausforderungen und Chancen). Zu Beginn der Begleitforschung hatten sich 87 Prozent der Projekte für ein Sanierungsmanagement entschieden bzw. eines geplant. Viele der Sanierungsmanagements wurden bis zum Ende der Begleitforschung abgeschlossen. Für die Untersuchungen war dabei relevant, welche Formen der Verstetigung erfolgten bzw. in welche Formen das Sanierungsmanagement nach Beendigung der Förderlaufzeit überführt wurde. Zudem zeigte sich, dass in der Mehrheit der Quartiere, in denen ursprünglich kein Sanierungsmanagement geplant war, bis zum Ende der Untersuchungen eines eingerichtet wurde.

Abbildung 9
Sanierungsmanagements der untersuchten Referenzprojekte Stand 2018 und 2022 in Prozent (N = 68)



Quelle: Begleitforschung Energetische Stadtsanierung



Erkenntnisse

7 Quartierskonzepte integriert und umsetzungsorientiert gestalten

7.1 Neue Handlungsfelder: Klimagerechte Mobilität und Klimaanpassung im Quartier

Anfang April 2021 ist eine Reihe von Neuerungen in den Programmen KfW 432 „Energetische Stadtsanierung – Klimaschutz- und Klimaanpassung im Quartier“ sowie den KfW-Kreditprogrammen 201 und 202 „Energetische Stadtsanierung – Quartiersversorgung“ in Kraft getreten. Im Rahmen des KfW-Programms 432 lag der Fokus bisher stark auf den Themen „Gebäude“ und „Versorgung“. Seit April 2021 rücken neue Handlungsfelder in den Fokus. Dies eröffnet nun die Chance, weitere Effizienzpotenziale zu erkennen sowie Klimaschutz und Klimaanpassung gemeinsam zu planen und umzusetzen. Dabei wird das im Quartierskonzept bisher optionale Thema „Mobilität“ als fester Bestandteil der Untersuchungen verankert. Die (optionale) Erweiterung des Betrachtungsrahmens um grüne Infrastruktur, wassersensible Quartiersgestaltung und Digitalisierung stärkt zudem den integrierten Ansatz auf Quartiersebene. Mit der Aufnahme von neuen Fördertatbeständen in den KfW-Programmen 201/202 können nun viele dieser Maßnahmen in der Umsetzung gefördert werden.

Hinweis:

Weitere Informationen zu den neuen Fördertatbeständen und -konditionen in den Merkblättern der KfW-Bank sind zu finden:

- Merkblatt KfW 432 Energetische Stadtsanierung – Zuschuss Klimaschutz und Klimaanpassung im Quartier
- Merkblatt KfW 201 IKK – Energetische Stadtsanierung – Quartiersversorgung Klimaschutz und Klimaanpassung im Quartier
- Merkblatt KfW 202 IKU – Energetische Stadtsanierung – Quartiersversorgung Klimaschutz und Klimaanpassung im Quartier

7.1.1 Den integrierten Quartiersansatz weiterdenken

Das KfW-Programm 432 Energetische Stadtsanierung setzt von Beginn an auf einen bewusst weit gefassten integrierten Ansatz der energetischen Quartiersentwicklung. Die Programmanwendung durch die Kommunen und Dienstleister in den vergangenen Jahren wird in vielen Konzepten heute von Anfang an breiter gedacht. Es werden mehr Aspekte berücksichtigt und mehr mit ihnen verknüpfte Akteure eingebunden. So zeigte sich im Rahmen der Untersuchungen, dass vor dem Hintergrund der zunehmend sichtbaren Auswirkungen des Klimawandels Maßnahmen zur Klimaanpassung in den Quartierskonzepten an Bedeutung gewonnen haben. Einher ging zunehmend die Diskussion über sozialverträgliche Maßnahmen und Prozesse. Eine weitere Frage bestand bezüglich neuer Anforderungen an technische und (ordnungs)rechtliche Strukturen sowie der damit verbundenen ökonomischen Gestaltung der Vorhaben.

Um diese und weitere übergeordnete Fragestellungen im Kontext einer gemeinwohlorientierten Stadtentwicklung zu beantworten, bietet der integrierte Ansatz des KfW-Programms 432 ideale Voraussetzungen. Die im April 2021 veröffentlichten Programmweiterungen (s. o.) unterstreichen dies. Sie erweitern den integrierten Ansatz über die städtebaulichen, denkmalpflegerischen, baukulturellen, wohnungswirtschaftlichen, demografischen und sozialen Aspekte hinaus.

Gutes Beispiel „Integrierter Ansatz“

Lutherstadt Eisleben, Klimaquartier „Altstadt“

Stadt: Mittelstadt | sehr gering dynamisch

Quartier: bis 10 ha | heterogenes Quartier | selbst genutztes Einzeleigentum

Die Lutherstadt Eisleben setzt sich seit Anfang der Jahrtausendwende aktiv mit einer effektiven Energie- und Klimaschutzpolitik auseinander. Mit der Aufstellung des Stadtentwicklungskonzeptes (2002) sowie der Fortschreibung als Integriertes Stadtentwicklungskonzept (2014) wurden die Schwerpunkte der Stadtentwicklung identifiziert und in eine gesamtstädtische Entwicklungsstrategie eingeordnet. Für eine vertiefende Untersuchung zur künftigen Entwicklung der Altstadt erarbeitete die Stadt ein gebietsbezogenes integriertes Klimaschutzkonzept. Inhaltlicher Anspruch war es dabei, auf Quartiersebene Wege für die Umsetzung einer praktikablen Energetischen Stadtsanierung herauszuarbeiten und in die bisherigen Planungen zu integrieren. Dabei wurden verstärkt die Handlungsfelder Energieversorgung (u. a. Sanierung Gebäudebestand, Nahwärme, Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED, Photovoltaikanlagen auf Dächern), Klimaanpassung (u. a. Verschattungselemente an Gebäuden im öffentlichen Raum, Grünflächengestaltung und Straßenbegleitgrün) sowie Mobilität (u. a. E-Mobilität, Car-Sharing) betrachtet.

Aktuell werden unter dem Schwerpunkt „Freiflächengestaltung“ Projekte zur Thematik „Klimafolgenmaßnahmen“ umgesetzt. So ist beispielsweise für die Freifläche Hainbuchenweg ein städtebauliches Konzept geplant, das klimaschonendes, modernes und familienfreundliches Wohnen vorsieht. In diesem Rahmen wird derzeit ein Spielplatz umgesetzt, der Maßnahmen zur Bekämpfung von Klimawandelfolgen berücksichtigt und Elemente zur Verschattung, Oberflächenversickerung und an Hitze angepasste Grünanlagen umfasst. Unter dem Schwerpunkt „Mobilität“ konnten bisher gesamtstädtisch acht Ladesäulen auf öffentlichen Flächen errichtet werden. Der Ausbau des Nahwärmenetzes befindet sich in Planung.

7.1.2 Klimagerechte Mobilität

Mit Blick darauf, die Klimaschutzziele der Bundesregierung bis zum Jahr 2045 zu erreichen, kommt neben dem Gebäudesektor insbesondere dem Sektor Verkehr eine zentrale Rolle zu. Das KfW-Programm bietet den Kommunen durch seinen integrierten Ansatz von Förderbeginn an die Möglichkeit, Maßnahmen der klimagerechten Mobilität zu betrachten. Jedoch spielte der optional bearbeitbare Themenkomplex in den Quartierskonzepten anfänglich eine eher untergeordnete Rolle. So wurde beispielsweise häufig lediglich auf bereits vorhandene Sekundäranalysen verwiesen. Im Rahmen der zweiten Phase der Begleitforschung zeigte sich ein zunehmendes Verständnis der Kommunen über die Potenziale des integrierten Quartiersansatzes und damit verbunden über Potenziale im Bereich der klimagerechten Mobilität. So gaben im Rahmen der jüngsten Onlinebefragung (Dezember 2021) 73 Prozent der befragten Projekte an, Projekte im Bereich klimafreundliche Mobilität zu planen bzw. umzusetzen.

Mit den Anpassungen der Fördertatbestände des KfW-Programms 432 im April 2021 wurde der Themenkomplex „Mobilität“ als fester und verpflichtender Bestandteil des integrierten Quartierskonzeptes festgesetzt. Zusätzlich wurden seit April 2021 im Rahmen der Kreditprogramme 201/202 die Fördertatbestände u. a. in Bezug auf Maßnahmen klimafreundlicher Mobilität im Quartier erweitert. Gefördert werden können nun Maßnahmen der Verkehrsberuhigung, die Nutzung von Fahrzeugen mit alternativen Antrieben sowie die Verbesserung des energetischen Lastenmanagements im Quartier.

Maßnahmen im Bereich der klimagerechten Mobilität

Die Untersuchungen zeigen, dass sich Maßnahmen der klimagerechten Mobilität zumeist nicht räumlich auf die Quartiersgrenzen beschränken und gesamtstädtisch oder gar interkommunal gedacht werden. Die im Quartier umgesetzten Maßnahmen bilden dabei häufig erste Impulse für weitere Entwicklungen. Dabei werden in den Kommunen v. a. Maßnahmen der E-Mobilität, eine attraktive Gestaltung des Radverkehrs, eine Stärkung des Umweltverbundes sowie Sharing-Modelle für Pkws und Fahrräder umgesetzt. Weiterhin sind die Reduktion des Pkw-Besatzes und des ruhenden Verkehrs sowie die Bewusstseinsbildung im Rahmen der klimagerechten Quartiersgestaltung zentral.

- **E-Mobilität:** E-Ladesäulen werden am häufigsten in den Quartieren umgesetzt. Daran anknüpfend wird in einigen Kommunen (E-)Car-Sharing angeboten.
- **Attraktive Gestaltung des Radverkehrs:** Die Radweeginfrastruktur wird u. a. verbessert, indem das (regionale) Radverkehrsnetz qualifiziert sowie Solarradwege, (E-)Bike-Sharing und (E-)Lastenrad-Sharing, Fahrradabstellanlagen bzw. Fahrradboxen geplant bzw. angeboten werden.
- **Stärkung und Verknüpfung umweltverträglicher Verkehrsmittel:** Um Fußgänger, Angebote der Fahrradinfrastruktur, Angebote des ÖPNV sowie Sharing-Angebote stärker miteinander zu vernetzen und auszubauen, werden u. a. Mobilitätshubs/-stationen eingerichtet und Services wie E-Bürgerbusse angeboten. Quartierserhebungen zum Mobilitätsverhalten ermöglichen es dabei, Angebote zielgerichtet auszurichten.
- **Reduktion des Pkw-Besatzes und des ruhenden Verkehrs:** Um den motorisierten Individualverkehr (MIV) im Quartier zu reduzieren, werden Beratungen durchgeführt, um u. a. Kaufentscheidungen für (Zweit-)Autos zu verhindern. Frei gewordene Flächen werden entsiegelt.
- **Bewusstsein für klimagerechte Mobilität stärken:** In den Kommunen werden frühzeitig durchgeführte Befragungen der Bewohner genutzt, um Erkenntnisse zum Mobilitätsverhalten zu erheben und zugleich für das Thema zu sensibilisieren. Niedrigschwellige Angebote wie z. B. Lastenradprobefahrten oder Reallabore bauen Berührungspunkte ab.

Sektorkopplung

Während die Sektorkopplung von Mobilität, Strom und Wärme (u. a. durch Digitalisierung) vor wenigen Jahren noch Zukunftsvision war, werden zunehmend entsprechende Maßnahmen umgesetzt. PV-Module auf privaten Wohnhäusern werden zum Laden von E-Autos genutzt, multimodale und digitale Mobilitätsstationen eingesetzt. Dies unterstützend werden Forschungscluster gebildet, um die Möglichkeiten einer Sektorkopplung von Mobilität, Strom und Wärme besser zu verflechten.

Partner für die Umsetzung

Verkehrsplanung stellt eine eigenständige und anspruchsvolle Fachplanung dar. Im Sanierungsmanagement können nicht immer alle benötigten Fachkompetenzen abgebildet werden. Für das technische Know-how, aber auch den wirtschaftlichen Betrieb werden daher in vielen Fällen externe Partner wie Verbände, Dienstleister, Verkehrsunternehmen oder Landkreise hinzugezogen.

Gutes Beispiel „E-Mobilität“

Halle (Saale), Lutherviertel

Stadt: Großstadt | dynamisch städtisch geprägt

Quartier: 12,8 ha | Wohnsiedlung

1920er- bis 1940er-Jahre | Genossenschaft | Städtebauförderung

Auf Grundlage von mehreren Quartiersbefragungen wurden für das Lutherviertel Nutzerpotenziale für E-Mobilität ermittelt. Schrittweise werden diese in Kooperation mit einem Car-Sharing-Partner aus Halle umgesetzt, der sich mit einem regionalen Autohändler zusammengeschlossen hat. Die Zusammenarbeit zwischen dem Anbieter und der Genossenschaft baut auf ein vorausgehendes Projekt an einem anderen Standort auf. Der Anbieter selbst kooperiert mit Flinkster (Deutsche Bahn).

So wurde bereits eine E-Car-Sharing-Flotte im Quartier aufgebaut und ergänzend im Hof der Genossenschaft eine E-Ladesäule errichtet. Diese wird mit Strom aus dem eigenen BHKW versorgt. Perspektivisch soll die Einbindung von Strom aus regenerativen Quellen erfolgen. Die Ladesäule kann sowohl für Nutzer des Car-Sharing-Dienstes als auch für private E-Autos genutzt werden.

Aktuell werden verbesserte Nutzungsmöglichkeiten für E-Fahrräder geschaffen, indem ebenerdige Abstell-, Sicherungs- und Lademöglichkeiten errichtet werden. Die Ausleihe von E-Bikes im Quartier wird durch eine Kooperation mit einem ansässigen Fahrradladen ermöglicht.

7.1.3 Klimaanpassung im Quartier: Grüne Infrastruktur und Regenwassermanagement

Die Klimaanpassung wird als Herausforderung in der Stadt- und Quartiersentwicklung zunehmend bedeutender. Langanhaltende Hitzeperioden, Starkregenereignisse, heftigere Stürme und Trockenheit erfordern die Anpassung von Gebäuden, öffentlichen Räumen und Infrastrukturen. Durch die Einführung der neuen Fördertatbestände der Kreditprogramme 201/202 werden seit April 2021 Vorhaben zu grüner Infrastruktur in den Fokus gerückt. Förderfähig sind nun Maßnahmen des Regenwassermanagements sowie die nachhaltige Gestaltung und Aufwertung von Grün- und Freiflächen.

Maßnahmen im Bereich der grünen Infrastruktur

Maßnahmen zur Klimaanpassung spielen bisher nur in wenigen Referenzprojekten explizit eine Rolle. Häufiger treten sie als „Nebenschauplatz“ in Erscheinung. Beispielsweise wenn im Zuge von Gebäudesanierungen Dachbegrünungen angestrebt werden oder wenn im Rahmen einer nachhaltigen Mobilität das Straßenbegleitgrün umgestaltet wird.

Oft sind es übergeordnete Planungsinstrumente wie etwa Klimaschutzaktionspläne, mit denen die Themen adressiert werden. Sie müssen für Maßnahmen im Rahmen der Quartierssanierung allerdings präzisiert oder nachjustiert werden, was das Spektrum des Quartierskonzepts sowie des Sanierungsmanagements erweitern kann. Eine planerische Herausforderung kann der Optimierungsbedarf von energetischem Ertrag und funktionalem Bedarf grüner Infrastruktur (bspw. bei Flächenkonkurrenzen von Photovoltaik und Dachbegrünung) sein.

- **Anlage von Straßenbegleitgrün:** Die Gestaltung des Straßenbegleitgrüns nach den Prinzipien einer „Schwammstadt“ erfolgt u. a. in Zusammenhang mit Straßenumbaumaßnahmen.
- **Nachhaltige und wassersensible Gestaltung von Grün- und Freiflächen:** Um auf die zunehmenden Starkregenereignisse zu reagieren, erfolgen u. a. Maßnahmen zur Dach- und Grundstücksentwässerung durch Regenrückhaltung, Dachbegrünung, Entsiegelung. Auch grundstücksübergreifende Regenwasserbewirtschaftungskonzepte für Spielplätze gehören dazu. Um Regenwasser zu speichern, werden u. a. Freiflächen entsiegelt. Vereinzelt wird auch mit in die Böden eingelassenen Zisternen gearbeitet.
- **Kühlung von städtischen Räumen:** Kaltluftschneisen und Erholungssoasen sorgen für die Kühlung städtischer Räume. Daneben werden in den Quartieren Gebäudehüllen durch Isolierung gegen Extremtemperaturen, Verschattungselemente, Stärkung der Windfestigkeit sowie eine hellere Farbwahl für Fassaden und Dächer für den sommerlichen Hitzeschutz angepasst.
- **Stärkung städtischer Grün- und Freiräume:** Um dem Stadtgrün gesamtstädtisch mehr Gewicht einzuräumen, werden u. a. Pkw-freie Grüngürtel eingerichtet. Daneben werden Grün- und Freiflächen in historischen Altstädten berücksichtigt, Grünanlagen ausgebaut (z. B. Quartiersparks), Spielplätze neu angelegt sowie Innenhöfe klimafreundlich umgestaltet.

Umsetzungspartner und Expertenwissen einbeziehen

Die Erweiterung des Spektrums bringt neue thematische Facetten mit sich, für die ein breiteres Expertenwissen benötigt wird. So müssen z. B. bei der Regenwasserbewirtschaftung von größeren Flächen Landschaftsplaner hinzugezogen werden. Auch bei der wassersensiblen Umgestaltung von Gebäuden ist ein auf Haustechnik ausgerichtetes Planungsbüro nicht mehr allein der richtige Ansprechpartner. Für das Sanierungsmanagement werden demzufolge interdisziplinäre Expertenteams erforderlich, die Gebäude, Freiflächen und Infrastrukturen integriert betrachten.

Gutes Beispiel „Kleinklimatische Untersuchungen“

Potsdam-Drewitz

Stadt: Großstadt | hochdynamisch
Quartier: 37 ha | Großwohnsiedlung 1980er-Jahre |
 homogene Eigentumsstruktur | Städtebauförderung

In Postdam-Drewitz – einem Pilotprojekt aus der ersten Phase der Begleitforschung – wurde der Klimawandel schon frühzeitig thematisiert. Das Kleinklima sowie die Grün- und Freiraumplanung wurden in der Bestandserfassung berücksichtigt, Potenziale zur Verbesserung des Mikroklimas identifiziert und Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel vorgeschlagen. Heute hat das Thema in Drewitz weiter an Bedeutung gewonnen. Der Rückbau der überdimensionierten Konrad-Wolf-Allee zur Parkanlage „Grünes Kreuz“ trägt zu einer Verbesserung des Mikroklimas und der Aufenthaltsqualität bei. Im Rahmen des BMBF-Forschungsprojekts „ExTrass“ untersuchte die Universität Potsdam von Oktober 2018 bis September 2021 das Kleinklima der Blockinnenhöfe. Diese wurden z. T. mit Mietergärten und Anlagen zur Niederschlagsversickerung ausgestattet. Es konnte bereits festgestellt werden, dass mit großen Bäumen begrünte Innenhöfe im Sommer 2 °C kühler sind als Innenhöfe mit einem geringen Baumanteil.

7.1.4 Digitale Technologien: Chancen durch Digitalisierung im Bereich der Energetischen Stadtanierung

Digitalisierung ist neben der klimagerechten Mobilität und der Klimaanpassung ein weiterer neuer inhaltlicher Schwerpunkt im KfW-Programm 432. Durch die transparente Darstellung und das Monitoring von Daten, die Erstellung datengestützter Prognosemodelle, die Automatisierung von Verfahren und – wie weiter oben bereits erwähnt – vor allem die Kopplung von Teilsektoren (z. B. durch die Nutzung von Stromüberschüssen für E-Mobilität) eröffnen sich Chancen, um die Klimaziele im Quartier besser zu erreichen.

Bundesprogramme wie die Modellprojekte Smart Cities des Bundesministeriums für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB) fördern seit 2019 zukunftsfähige Modellprojekte. Dabei will die Bundesregierung Städte, Kreise und Gemeinden bei der digitalen Modernisierung und Entwicklung aktiv begleiten. Unter den ausgewählten Modellprojekten der geförderten Projekte von 2019–2021 sind 42 Kommunen vertreten, die auch das KfW-Programm 432 nutzen. Folgende Schnittstellen, die eine Vernetzung von Digitalisierung und Energetischer Stadtanierung ermöglichen, konnten im Rahmen erster Untersuchungen identifiziert werden:

- **Umgang mit Daten:** Data Governance, Digitaler Zwilling zur Simulation und Steuerung von Energieflüssen
- **Öffentlicher Raum:** smarte Stadtplätze, intelligente Beleuchtung, I-Benches, öffentliches Wi-Fi
- **Mobilität:** smarte Verkehrsgestaltung
- **Wohnen und Arbeiten:** smartes Gebäudemanagement, intelligente Vernetzung von Gebäuden, intelligente Thermostate
- **Energieströme:** digitale Steuerung von Energiesystemen, digitale/autarke Mikrosysteme (z. B. BHKW, E-Busse als Notstromaggregat, autarke Stromnetze), digitale Steuerung der Wärmeversorgung, Steuerungs- und Messtechnik, digitale Speichersteuerungen
- **Ressourceneffizienz:** Smart Water (wasserresiliente Stadt KI-assistiert)
- **Kommunikation:** Apps, digitale Plattformen u. a. zur Bürgerbeteiligung, digitale Veranstaltungen

Viele Kommunen stehen jedoch noch am Anfang, um digitale Maßnahmen in bestehende Prozesse zu integrieren sowie Maßnahmen in die Umsetzung zu bringen. Vor allem der Netzausbau sowie die (souveräne) Datenerhebung (durch Sensorik), die Datenspeicherung und die Datenverarbeitung bilden Grundlagen dieser Prozesse. Vorschriften der DSGVO führen jedoch vielerorts zu einem erhöhten Aufwand, vor allem im Rahmen der Datenerhebung (z. B. individuelle Abfrage von Verbrauchsdaten zu Strom/Wärme im Quartier). Eine weitere Herausforderung besteht vielerorts zudem in der Schnittstellenstandardisierung zwischen den einzelnen Akteuren, um verschiedene Quellen zur gemeinsamen Nutzung erschließen zu können.

Gutes Beispiel „Digitaler Energie-Zwilling“

Regensburg, Margaretenau

Stadt: Großstadt | hochdynamisch

Quartier: 6,2 ha | Wohnsiedlung der 1920er- bis 1960er-Jahre | Genossenschaft

In der genossenschaftlichen Wohnsiedlung Margaretenau werden neben der Sanierung der 84 Genossenschaftsgebäude eine autarke Stromversorgung sowie der Ausbau eines Nahwärmenetzes angestrebt. Durch die digitale Steuerung und die damit angestrebten Energieeinsparungen soll u. a. ein Beitrag zum bezahlbaren Wohnen geleistet werden. Ein digitaler Energie-Zwilling soll dabei helfen, die Energieströme des Quartiers (Strom, Wärme) und der Gebäude in Verbindung zu bringen. Er soll Synergien sichtbar machen. Zunächst entsteht durch den Energie-Zwilling ein digitales Abbild des Status quo, das zur Entscheidungsfindung für energetische Maßnahmen herangezogen werden kann.

Im Rahmen des Forschungsobjektes „Maggie“ im Programm „Solares Bauen“ des früheren Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie konnten bereits erste Erfolge erzielt werden. In dem durch 75 Sensoren volldigitalisierten Gebäude können alle energetischen Daten in Echtzeit ausgelesen und automatisiert durch künstliche Intelligenz gesteuert werden. Diese kann bei untypischem Verhalten Abweichungen vom Regelbetrieb anzeigen. So werden im Gebäude beispielsweise regionale Klimadaten in Verbindung mit der Wärmeerzeugung (Wärmepumpen-BHKW-Hybridsystem) gesetzt, wodurch die Energieflüsse bedarfsgerecht gesteuert werden.

7.2 Zwischen Standardisierung und Individualisierung

Während des gesamten Prozesses der Quartiersarbeit (von der Konzepterstellung bis zur Umsetzung von Maßnahmen) finden sich immer wieder ähnliche oder gleiche Arbeitspakete. Daher tauchte im Rahmen der Begleitforschung immer wieder die Frage auf, ob und, wenn ja, welche Abläufe, Verfahren oder auch Maßnahmen sich standardisieren lassen. Ziel war es dabei, die Arbeit effektiver und leichter zu gestalten.

Diese Frage wurde unter anderem im Rahmen einer Fachwerkstatt ca. 60 Vertreterinnen und Vertretern aus Kommunen, Energieagenturen, Wohnungsbaugesellschaften, Stadtwerken und Sanierungsmanagements gestellt. In der Veranstaltung „Prozessentwicklung in der Energetischen Stadtsanierung: Zwischen Individualansatz und Standardisierung“ zeigte sich, dass es durchaus Prozessbausteine gibt, bei denen Abläufe standardisiert werden können. Allerdings nur begrenzt. Denn der individuelle Charakter des Quartiers erfordert es, vor allem inhaltlich individuell-spezifische Lösungen zu finden.

Folgende Punkte lassen sich weitgehend standardisieren:

Konzepterstellung

Um die Gebäude im Quartier zu erfassen, wird von einigen Fachbüros ein standardisiertes GIS-basiertes Verfahren durchgeführt. Dabei werden die Gebäude typologisch erfasst und mit weiteren Daten bezüglich Grundfläche, Geschossigkeit und Energieträger verschnitten. Es entsteht eine erste Bewertungsgrundlage für die energetische Situation im Quartier. Die Auswertung dieser Daten, die dazu dient, CO₂-Emissionen zu berechnen, kann ebenfalls standardisiert erfolgen. Anders sieht es mit der Beschaffung der Daten aus. Die Voraussetzungen sind hier sehr unterschiedlich. Während in einigen Kommunen Deutschlands zunehmend Daten für Quartierskonzepte zur Verfügung stehen, benötigen Dienstleister in anderen Kommunen viel Zeit, um eine gute Datengrundlage zu schaffen. In diesem Zusammenhang dürfte es interessant sein, die Ergebnisse einer verbindlichen kommunalen Wärmeplanung in Baden-Württemberg auszuwerten.

Kommunikation und Kooperation

Auch bei der Entwicklung von Maßnahmen können einige Beispiele standardisiert werden, um die Einspareffekte an Energie und CO₂-Emissionen beispielhaft zu verdeutlichen. In der Basiskommunikation mit den Akteuren im Quartier kann die Arbeit durch die Verwendung von standardisierten Texten und Formaten effektiv gestaltet werden. Weiterhin bieten standardisierte Kooperationsvereinbarungen gute Möglichkeiten, um Akteure verbindlich in den Prozess einzubinden.

Um die Menschen im Quartier zu erreichen und mitzunehmen, bedarf es allerdings einer individuellen Ansprache und auch individueller Lösungen, die auf das Quartier bezogen sind. So ist es gut möglich, an einem typischen Gebäude die Sanierungsmöglichkeiten als Musterlösung aufzuzeigen, jedoch ist durch die individuelle Ansprache dann konkret zu klären, welche Voraussetzungen bestehen, um die Maßnahmen budget- und nutzer-spezifisch umsetzen zu können.

Sanierungsmanagement

Auch im Sanierungsmanagement helfen standardisierte Vorlagen (Plakate, Anschreiben, Mustertexte) bei der Organisation der Öffentlichkeitsarbeit und bei der Beratung (Checklisten, Gesprächsleitfäden oder Ähnliches). Während Beratungen für Gebäudeeigentümer vor Ort nur individuell möglich sind, können verschiedene Grundinformationen in standardisierter Form angeboten werden. Das betrifft z. B. eine Übersicht über die aktuellen Fördermittel, Vorträge und Webinare zu bestimmten Themen (Wärmepumpe, Photovoltaik etc.) oder die Aufarbeitung von typischen Best-Practice-Beispielen, z. B. die Umstellung einer Ölheizung auf eine Wärmepumpenheizung.

Wichtig ist auch die Nutzung eines standardisierten Verfahrens zum Prozess-Controlling des Sanierungsmanagements. Das von der KfW vorgegebene Berechnungsformular zur Ermittlung der Energie- und CO₂-Einsparungen sollte möglichst frühzeitig begleitend zum Sanierungsprozess genutzt werden. Dazu ist zu Beginn des Sanierungsmanagements ein standardisiertes Verfahren festzulegen, wie die notwendigen Informationen zur Eingabe in das Berechnungstool bereitgestellt werden.

Umsetzung von Maßnahmen

Nur einzelne Maßnahmen lassen sich teilweise standardisieren. Eine Ausnahme bilden geringinvestive Maßnahmen wie etwa der Austausch von Heizungsumwälzpumpen. Dieser könnte durch das Sanierungsmanagement gemeinsam organisiert werden. Das örtliche Handwerk könnte dann einen pauschalen beziehungsweise standardisierten Einbaupreis anbieten.

In Quartieren mit gleichen oder ähnlichen Gebäudetypen oder Gebäudestruktur oder einer ähnlichen Eigentümerstruktur besteht die Möglichkeit „seriell“ zu sanieren. Ziel ist es hier, Sanierungen in kurzer Zeit und damit preisgünstig durchzuführen.

Materialien zur Standardisierung

Viele Möglichkeiten zur Standardisierung für die Energetische Stadtsanierung zeigt der Leitfaden „prima.klima.wohnen“ des Ministeriums für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung des Landes Nordrhein-Westfalen auf, der Vorlagen für die Öffentlichkeitsarbeit sowie viele Anregungen für die Quartiersarbeit in den verschiedenen Phasen enthält. Aber auch über die Internetseite der Begleitforschung (www.energetische-stadtsanierung.info) lassen sich einige standardisierte Vorlagen abrufen.

7.3 Zielhorizont Klimaneutralität

Ein nahezu klimaneutraler Gebäudebestand 2050 war seit Einführung des KfW-Programms 432 der Zielhorizont, auf den die Quartierskonzepte ausgerichtet sein sollen. Am Ende der ersten Phase der Begleitforschung wurde festgehalten, dass viele Quartierskonzepte eher auf pragmatisch machbare Einsparziele ausgerichtet waren als auf das Ziel der Klimaneutralität.

Im aktuellen Merkblatt zum KfW-Programm 432 wird unter dem Punkt „Zielaussagen“ die „Bezugnahme zur Quartiersentwicklung im Einklang mit den verbindlich gesetzten nationalen Klimaschutzziele sowie energetischen Zielsetzungen auf kommunaler Ebene“ für Quartierskonzepte gefordert.

Bei der im Herbst 2020 durchgeführten Onlinebefragung unter den Referenzprojekten gaben auf die Frage nach den im Quartierskonzept aufgestellten Zielen zur Reduktion von CO₂-Emissionen nach wie vor nur Einzelne an, dass Klimaneutralität als Ziel konkret formuliert wurde. Erscheint das Ziel Klimaneutralität den Kommunen nicht erreichbar und deswegen zu hoch gesteckt?

Der Blick auf die Referenzprojekte der ersten und zweiten Phase der Begleitforschung zeigt, dass die Projekte mit den größten Umsetzungserfolgen und den weitreichendsten Konzepten häufig Projekte waren, bei denen Wohnungsunternehmen als Protagonisten agierten. Durch abgestimmte Konzepte, die den Umbau der Wärmeversorgung mit der energetischen Sanierung des Gebäudebestandes kombinierten, wurden hohe CO₂-Einsparziele anvisiert und erreicht. Klimaneutralität wurde allerdings auch bei diesen besondere „ehrgeizigen“ Projekten nur selten explizit als Ziel gesetzt.

Dabei sind die Quartiere, in denen nur wenige zentrale Akteure wie große Wohnungsunternehmen und Stadtwerke agieren, diejenigen, in denen Maßnahmen „einfacher“ zu realisieren sind. Größer ist die Herausforderung in Stadtgebieten aus der Gründerzeit, in historischen Stadtkernen und anderen Quartieren, in denen eine sehr kleinteilige, heterogene Eigentümerschaft aktiviert und zum Handeln bewegt werden muss. Auch hier ist Klimaneutralität das Ziel der Quartiersentwicklung. Es ist eine enge Zusammenarbeit unterschiedlichster Akteure – von Eigentümerversammlungen vor Ort über Handwerker, Verbraucherzentralen und Banken bis hin zu Energieberatern und Architekten – sowie die Vernetzung über Institutionsgrenzen hinweg erforderlich, um Umsetzungserfolge zu erzielen.

Auch in solchen Quartieren wurden in Einzelfällen große Effekte in der Reduktion von CO₂-Emissionen erreicht, wenn es z. B. gelungen ist, neue Wärmenetze im Verbund mit großen Wärmespeichern zu errichten, die zu einem hohen Anteil aus Erneuerbaren Energien oder aus industrieller Abwärme gespeist werden. Mittel- und langfristig bieten diese neuen Wärmeinfrastrukturen das Potenzial, weitere klimaneutrale Energiequellen zu erschließen und sich als modular aufgebaute Systeme flexibel an zukünftige technische und wirtschaftliche Bedürfnisse anzupassen. Die CO₂-Einsparungen in der Wärmeversorgung liegen in diesen Projekten perspektivisch bei 80 bis 90 Prozent. Diese Effekte sind enorm und wurden nur durch ein außerordentlich hohes Engagement der zentralen Projektakteure möglich. Klimaneutral sind allerdings auch diese Quartiere damit noch nicht.

Um tatsächlich Klimaneutralität zu erreichen, sind weitere Sektoren wie Strom und Mobilität mit zu betrachten und ggf. Schnittstellen zwischen den Sektoren herzustellen. Leuchtturmprojekte wie z. B. das „QUAREE100“ in Heide berücksichtigen diese weiter gehenden Anforderungen. Allerdings werden hier über die Förderung durch das KfW-Programm 432 hinaus nicht unerhebliche weitere Ressourcen aus Forschungsprogrammen eingesetzt.

Gutes Beispiel Forschungsprojekt „QUARREE100“

QUARREE100 steht für „Quartiersentwicklung mit 100%iger regenerativer Energie“ und ist ein im Rahmen der Förderinitiative „Energieeffiziente Stadt/Solares Bauen“ von den Bundesministerien für Bildung und Forschung (BMBF) sowie Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) gefördertes Forschungsprojekt. Es ist Teil des 6. Energieforschungsprogramms der Bundesregierung und wird im Zeitraum November 2017 bis Oktober 2022 von 20 Partnern aus ganz Deutschland mithilfe einer Gesamtförderung in Höhe von 24,4 Mio. Euro bearbeitet.

Das circa 20 ha große Quartier Rüssdorfer Kamp ist geprägt durch einen heterogenen Gebäudebestand und gemischte Nutzungen. Etwa 500 Menschen wohnen oder arbeiten vor Ort. Angestrebt wird eine ganzheitliche Entwicklung hin zu einem klimaneutralen Musterquartier. Grundlage dafür ist unter anderem ein 2016 erstelltes Quartiersentwicklungskonzept, auf das die Ausweisung eines Sanierungsgebietes folgte. Aktuell werden die Schlüsselprojekte der städtebaulichen Entwicklung konkretisiert. Neben diesen städtebaulichen Entwicklungsprozessen wurde in Kooperation mit der Stiftung Mensch auch ein soziales Quartiersmanagement eingerichtet: Es begleitet den anstehenden Generationenwechsel im Quartier und ermöglicht nachbarschaftliche Betreuung und Pflege.

Unterstützt durch das KfW-Programm 432 wurde ein Beratungsangebot für Eigentümerinnen und Eigentümer im Quartier aufgebaut, um damit die erforderliche Sanierungsquote im Bestand sicherzustellen. Die Energieversorgung erfolgt über ein Wärmenetz mit Speicher, das unter anderem über Elektrolyse, Wärmepumpenanlagen oder ein bivalent befeuertes BHKW die benötigte Wärme im Quartier bereitstellt und Schnittstellen zu den Sektoren Elektrizität und Mobilität vorsieht. Weitere geplante Projekte sind neben einer baulichen Nachverdichtung die Erneuerung des Quartierszentrums und der Bau einer Mobilitätsstation.

Weitere Informationen unter: <https://quarree100.de>

Auch im KfW-Programm 432 wäre es möglich, deutlich umfangreichere und weiter gehende Untersuchungen im Rahmen der Quartierskonzepte vorzunehmen. Das durchschnittliche Zusagevolumen seit Programmeinführung im KfW-Programm 432 lag im März 2022 bei 69.000 Euro. Es wurden aber auch viele Konzepte mit deutlich über 100.000 Euro gefördert. Interessant wäre es, zukünftig zu untersuchen, ob die – unabhängig von der Größe des Quartiers – finanziell besser ausgestatteten Quartierskonzepte zu weiter gehenden Strategien in Richtung Klimaneutralität geführt haben. Ebenso wäre zu prüfen, ob mit der im KfW-Merkblatt seit 2021 stärker hervorgehobenen Bedeutung des Handlungsfeldes „Klimafreundliche Mobilität“ auch das Thema „Sektorenkopplung“ als Baustein für Klimaneutralität stärker in den Fokus gerückt ist.

Die mit dem neuen Klimaschutzgesetz im August 2021 formulierten verschärften Klimaschutzvorgaben, die Treibhausgasneutralität bis 2045 vorsehen, erfordern noch stärker als zuvor, dass die Strategien Richtung Klimaneutralität in den Konzepten „zu Ende gedacht“ werden. Flexibilität und Anpassbarkeit bleiben dabei wichtige Anforderungen, um auf zukünftig erwartbare Veränderungen der Rahmenbedingungen im Energiesektor und die Weiterentwicklung von Technologien reagieren zu können.

Die in den Projekten der Energetischen Stadtsanierung bereits auf unterschiedlichen strategischen Ebenen gemachten Erfahrungen bieten gute Voraussetzungen für die energetische Transformation der Quartiere. Die aktuellen Anpassungen der gesetzlichen Anforderungen und in der Förderlandschaft sowie Preissteigerungen im Bereich der fossilen Energieträger geben den Akteuren vor Ort Rückenwind, um sich ehrgeizigere Ziele zu setzen.

Gutes Beispiel

Lemgo, Klimaneutraler Historischer Stadtkern

Stadt: Mittelstadt | gering dynamisch ländlich geprägt

Quartier: ca. 60 ha | historischer Stadtkern | heterogene Eigentumsstruktur

In Lemgo wurde bereits 2014 das Ziel eines klimaneutralen Gebäudebestands im historischen Stadtkern bis 2050 formuliert. Grundlage war eine CO₂-Bilanz für die Altstadt. Es wurden u. a. Energieverbrauch, Endenergiebedarf und Beheizungsstruktur der knapp 1.000 Gebäude erhoben. Etwa 80 Prozent der Bauten im Gebiet sind vor 1918 errichtet worden. Baukulturelle Fragen haben damit bei der energetischen Gebäudesanierung eine besondere Bedeutung und setzen Grenzen bei der Energieeinsparung. Die schrittweise Dekarbonisierung und Ausweitung der Fernwärmeversorgung des Stadtzentrums wurde zum zentralen Strategiebaustein und eine Reduzierung der CO₂-Emissionen in diesem Bereich um 95 Prozent anvisiert.

Zentraler Partner bei der Umsetzung sind die Stadtwerke Lemgo: Sie unterstützen in Lemgo seit Langem den Ausbau der Erneuerbaren Energien in der lokalen Energieversorgung – z. B. durch den Aufbau von Photovoltaikanlagen, E-Mobilitätsangeboten, Power-to-Heat-Anlagen und Windenergie. Die Nutzung von Klärwasserabwärme, die Errichtung einer großen Flächensolarthermieanlage sowie der Bau einer Flusswasserwärmepumpe gehören zu den Bausteinen, mit denen die Fernwärme in Zukunft klimaneutral werden soll.

Abbildung 10
Historischer Stadtkern Lemgo



Quelle: Begleitforschung Energetische Stadtsanierung

8 Energetische Stadtsanierung in die Breite tragen

Mit 1.370 Förderzusagen für Quartierskonzepte und 548 für Sanierungsmanagements (Stand: 31.08.2022) hat sich das KfW-Programm 432 inzwischen als fester Baustein in der energetischen Stadtentwicklung etabliert. Insgesamt haben bislang fast 900 Kommunen die Förderung in Anspruch genommen – ein guter Erfolg bis heute. Bis alle Städte im Bundesgebiet – rund 80 Großstädte, 600 Mittelstädte, 2.000 Kleinstädte – in der Energetischen Stadtsanierung aktiv werden, ist es allerdings noch ein weiter Weg. Die ländlichen Gemeinden, in denen der Quartiersansatz ebenfalls eine besondere Bedeutung hat, kommen noch hinzu. Das Programm muss also weiter in die Breite getragen werden.

Wie können der Einstieg in die Energetische Stadtsanierung und auch die Mehrfachnutzung des Programms in den Kommunen befördert werden? Im Rahmen der Begleitforschung wurden Anlässe, Hintergründe und Motive, die zur Beantragung der KfW-Förderung für energetische Quartierskonzepte geführt haben, deren Nutzung als strategisches Instrument der kommunalen Klimaschutzstrategie sowie der Beitrag unterschiedlicher „Klimaschutz-Multiplikatoren“ bei der Verbreitung der Energetischen Stadtsanierung betrachtet.

8.1 Anlässe für den Einstieg in die Energetische Stadtsanierung

Worin bestehen Anlässe für die Antragstellung? Dies sind z. B. allgemeine Faktoren wie:

- eine hohe allgemeine Bedeutung des Klimaschutzes in der kommunalen Politik oder der Unternehmensstrategie kommunaler Unternehmen,
- eine gute Zusammenarbeit zwischen Kommune, Energieversorger und Wohnungswirtschaft,
- besonders engagierte Einzelakteure als treibende Kraft (Bürgermeister oder Bürgermeisterin etc.) oder
- eine kommunale Klimaschutzagentur oder Stabsstelle Klimaschutz in der Stadtverwaltung als Motor und Fachressource.

Auch quartiersbezogene Rahmenbedingungen bzw. Handlungserfordernisse legen den Einstieg in die Energetische Stadtsanierung nahe, so z. B.:

- ein hoher bzw. akuter Sanierungsbedarf im Gebäudebestand, hohe Leerstandsquoten,
- ein anstehender Generationenwechsel und damit einhergehende Investitionschancen,
- akuter Handlungsbedarf im Bereich Wärmeversorgung oder auch
- eine besondere aktuelle Dynamik in der Quartiersentwicklung (z. B. Nachverdichtungsbedarf oder Infrastrukturmaßnahmen).

Nicht zuletzt spielen auch ökonomische Faktoren eine Rolle, wenn es darum geht, ein Quartierskonzept zu beantragen, wie:

- ein geringer kommunaler Eigenanteil in der Kofinanzierung, z. B. durch weitere Mittel Dritter (Zuschüsse der Länder, Finanzierungsbeiträge anderer Akteure etc.), oder die Nutzung des energetischen Quartierskonzeptes als fachliche Grundlage für die Ausweisung eines Sanierungsgebietes.

8.2 Energetische Quartierssanierung als Instrument einer umfassenden kommunalen Klimaschutzstrategie

Immer mehr Kommunen setzen den Quartiersansatz des KfW-Programms 432 als strategisches Instrument in ihrer kommunalen Klimaschutzstrategie ein, um quartiersbezogene Handlungsansätze für den kommunalen energetischen Umbau zu entwickeln. In diesen Kommunen werden Quartiere im gesamten Stadtgebiet systematisch auf ihre Eignung zu einer integrierten energetischen Erneuerung untersucht. Mit der Einrichtung einer eigenen Abteilung oder Stabsstelle für den Themenbereich Energie/Klima/Stadtentwicklung verfügen diese Kommunen zumeist über gute Voraussetzungen für eine anhaltende ressortübergreifende Zusammenarbeit, auf deren Basis in mehreren Quartieren parallel Sanierungsprozesse angeschoben werden. Auch eine gut ausgestattete kommunale Klimaschutzagentur kann die Aufgabe der Antragstellung und der Koordination mehrerer parallel laufender Quartierskonzepte und Sanierungsmanagements übernehmen und als entscheidender Motor der Energetischen Stadtsanierung wirken. Häufig gibt es in den Kommunen, die das KfW-Programm 432 strategisch nutzen, politische Beschlüsse, die die Basis dafür liefern. So wurde z. B. in München 2021 der Beschluss gefasst, für zehn neue Quartiere pro Jahr Quartierskonzepte zu erarbeiten. Darüber hinaus etablieren sich häufig Arbeitskreise mit kommunalen Akteuren der Energie- und Wohnungswirtschaft, die in den einzelnen Quartieren ggf. noch erweitert werden.

Die meisten betrachteten Referenzkommunen geben darüber hinaus an, die im Rahmen der Energetischen Stadtsanierung entwickelten Strategien der Quartiersentwicklung in weiteren Gebieten einzusetzen. Die mit dem Programm angestoßenen Prozesse für mehr Klimaschutz in der Quartiersentwicklung wirken also deutlich über die geförderten Quartiere hinaus.

Gutes Beispiel

Karlsruhe, „Kommunale Klimaschutzstrategie“

Stadt: Großstadt | dynamisch
neun Quartiere in der Energetischen Stadtsanierung

Karlsruhe verfolgt mit einem stadtweiten, integrierten Ansatz das Ziel klimaneutraler Quartiere. Bislang wurden bereits neun Energiequartiere ausgewiesen. Nach einem Stadtratsbeschluss sollen jährlich drei neue Energiequartiere über Quartierskonzepte vorbereitet werden.

Besonders die Karlsruher Energie- und Klimaschutzagentur ist dabei ein entscheidender Motor: Sie bereitet die Antragstellung vor und betreut die Konzeptentwicklung. Das Sanierungsmanagement ist bei der Klimaschutzagentur angesiedelt. Sie betreut mit ihren 21 Mitarbeitern eine Vielzahl von Projekten, die sich über die Themenbereiche Energie (Wärme und Strom), Bauen und Sanieren, Wirtschaft sowie Mobilität erstrecken. Zielrahmen der Karlsruher Bemühungen ist die kommunale Klimaschutzstrategie, die vorsieht, bis 2030 eine Reduktion der CO₂-Emissionen von mindestens 58 Prozent gegenüber 2010 zu erreichen. Die Energiequartiere werden entsprechend eines Kriterienkatalogs in enger Abstimmung unterschiedlicher städtischer Fachbereiche (Umwelt, Stadtplanung) sowie der Stadtwerke und des kommunalen Wohnungsunternehmens identifiziert.

8.3 Zusammenwirken mit der kommunalen Wärmeplanung

Die „kommunale Wärmeplanung“ gewinnt als zentrale strategische Grundlage für die Gestaltung der lokalen Wärmewende verstärkt an Bedeutung. Nachdem Baden-Württemberg sie als erstes Bundesland als verbindliche Pflichtaufgabe für Kommunen ab einer Größe von 20.000 Einwohnern eingeführt hat, planen weitere Bundesländer, dem Beispiel zu folgen. Auch der „Koalitionsvertrag 2021–2025“ der Regierungsparteien sieht vor, dass der Bund sich für eine flächendeckende kommunale Wärmeplanung einsetzt. Ein entsprechendes Bundesgesetz ist in Vorbereitung.³

Mit der kommunalen Wärmeplanung werden Verbrauchs- und Erzeugungsstrukturen analysiert, Potenziale zur Nutzung klimafreundlicher Wärmeversorgungsmöglichkeiten identifiziert und Wege, diese zu erschließen, aufgezeigt.

In Baden-Württemberg ist es das Ziel, mit den Wärmeplänen ein Szenario zur Deckung des zukünftigen Wärmebedarfs mit Erneuerbaren Energien für eine klimaneutrale Wärmeversorgung zu entwickeln. Dazu gehört eine räumlich aufgelöste Beschreibung der dafür benötigten zukünftigen Versorgungsstruktur im Jahr 2050 mit einem Zwischenziel für 2030. Eignungsgebiete für Wärmenetze und Einzelversorgung werden ermittelt. Die Konzepte sind auf eine Fortschreibung in einem Zeitraum von etwa sieben Jahren angelegt.

Die kommunale Wärmeplanung bietet Kommunen die Möglichkeit, die lokale Wärmewende strategisch vorzubereiten und koordiniert in die Umsetzung zu bringen. Sie umfasst eine Bestandsanalyse, eine Potenzialanalyse sowie ein Zielszenario, das beschreibt, wie der künftige Wärmebedarf mit Erneuerbaren Energien gedeckt und die dafür nötige Versorgungsstruktur gestaltet werden kann, und schließlich eine Wärmewendestrategie, die einen Transformationspfad für die Umsetzung des kommunalen Wärmeplans mit Maßnahmen und Zeitplan darlegt.

Mit der kommunalen Wärmeplanung wird also mit Blick auf die Gesamtstadt ähnlich vorgegangen wie in der Energetischen Stadtsanierung mit Blick auf das Quartier. Notwendigerweise wird der Detailgrad der Untersuchungen auf gesamtstädtischer Ebene gröber sein. Die integrierten energetischen Quartierskonzepte der Energetischen Stadtsanierung können dann als Brennglas kleinräumiger Bedarfe und Potenziale dienen. Aufeinander aufbauend und ineinandergreifend können sie die kommunale Wärmeplanung vervollständigen, um die Wärmewende in den Kommunen gezielt voranzubringen. Die Ergebnisse der kommunalen Wärmeplanung können genutzt werden, um Quartiere, für die eine vertiefte Konzeptentwicklung unter Nutzung des KfW-Programms 432 sinnvoll ist, zu identifizieren, um dieses Handlungsfeld mit anderen Themen der Quartiersentwicklung zu verknüpfen. Die Ergebnisse der konkretisierenden Quartierskonzepte können wiederum zur Weiterentwicklung der gesamtstädtischen Konzepte genutzt werden. Vorhandene Erfahrungen aus der Förderpraxis der KfW-Förderung werden dem Erstellungs- und Fortschreibungsprozess der kommunalen Wärmeplanung dienlich sein.

8.4 Multiplikatoren und Förderer der Energetischen Stadtsanierung

Während es in der ersten Phase noch die Aufgabe der Begleitforschung war, in Ergänzung der Öffentlichkeitsarbeit der KfW-Bank den Quartiersansatz als wichtige Strategie der Energetischen Stadtsanierung auch in der Fachwelt stärker zu platzieren, konnte in dieser zweiten Phase bereits auf ein breites Spektrum an Multiplikatoren aufgebaut werden, die den strategischen Ansatz der Energetischen Stadtsanierung ihrerseits in die Breite tragen und den Wissenstransfer unterstützen.

Die Länderebene

Mehrere Bundesländer unterstützen die Verbreitung des Quartiersansatzes und die Konzeptumsetzung durch Beratungsangebote und die Vernetzung der Programmkommunen.

Das Land Brandenburg organisiert z. B. über eine Begleitagentur als „Kontaktstelle zum energetischen Umbau im Quartier“ Veranstaltungen und Workshops für die Programmkommunen, veröffentlicht Broschüren und informiert über Rundbriefe zu Themen der Energetischen Stadtsanierung. Hamburg und Niedersachsen sind weitere Länder, die über punktuelle Fachveranstaltungen den Fachaustausch zur Energetischen Stadtsanierung fördern.

³ Siehe hierzu: <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Artikel/Energie/diskussionspapier-kommunale-waermeplanung.html>; https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/texte_12-2022_kurzgutachten_kommunale_waermeplanung.pdf

Das Land Nordrhein-Westfalen hat mit dem „Sanierungsfahrplan.Quartier.NRW“ (<https://www.mhkgb.nrw/primaklimawohnen>) ein Onlinetool entwickelt, das vielfältige praxisnahe Informationen zur Energetischen Stadtsanierung bereithält.

In Schleswig-Holstein arbeiten sowohl Mitarbeiter der Investitionsbank (IB.SH) als auch des Innenministeriums in einzelnen Projekten in den lokalen Lenkungsrounds mit. So können Prozesse und Maßnahmen sehr gut mit weiteren Förderangeboten der Landesbank verknüpft werden. Zahlreiche Kommunen haben im Bereich Wärmeversorgung bereits von Landesförderprogrammen profitiert, die an die lokalen Bedürfnisse angepasst bzw. darauf zugeschnitten wurden. Außerdem bietet die IB.SH ein gefördertes „Beratungspaket“ an, mit dem die Kommunen bei der Antragstellung zum KfW-Programm 432 unterstützt werden.

Landesenergieagenturen

Eine wichtige Rolle bei Beratung und Wissenstransfer nehmen inzwischen auch viele Landesenergieagenturen ein. So wurden von der Energieagentur des Landes Brandenburg seit 2016 gemeinsame Fachveranstaltungen für Klimaschutz-, Sanierungs- und Energiemanager durchgeführt. Die Klimaschutz- und Energieagentur Niedersachsen GmbH (KEAN) organisiert regionale Informationsveranstaltungen, mit denen sie für die Nutzung des KfW-Programms 432 wirbt. Die Energieagentur Rheinland-Pfalz unterstützt den Aufbau von Know-how in den Kommunen, erarbeitet Fachpublikationen und entwickelt in Abstimmung mit dem Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität auf die Bedarfe der Kommunen zugeschnittene Weiterbildungsprogramme. Auch die LandesEnergieAgentur Hessen, das Landeszentrum für Erneuerbare Energien Mecklenburg-Vorpommern e. V. sowie die Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg GmbH beraten Kommunen und bieten Fortbildung zur Energetischen Stadtsanierung an. Die Berliner Energieagentur GmbH (BEA) betreibt seit Mai 2019 im Auftrag des Landes eine „Servicestelle energetische Quartiersentwicklung“.

Die Rolle weiterer „Klimaschutzmultiplikatoren“

Verbände und Interessenvertretungen können als „Klimaschutzmultiplikatoren“ im Rahmen ihrer Aufgaben einen wichtigen Beitrag bei der Verbreitung des Quartiersansatzes und der Umsetzung der Energetischen Stadtsanierung leisten, so z. B.:

1. **Eigentümerverbände**, die ihre Mitglieder zu Themen rund um das Bauen und Renovieren beraten, als Interessenvertretung großes Vertrauen bei den privaten Eigentümern genießen und diese für das Thema „Energieeffizienz“ „aufschließen“ können.
2. **Verbraucherzentralen und lokale Energieagenturen**, die in den Kommunen gebäudebezogene Beratungsangebote für private Eigentümer bieten, für die im Rahmen des Quartiersansatzes geworben werden kann.
3. **Architekten- und Handwerkskammern**, deren Mitglieder vor Ort für private Eigentümer ein wichtiger Ansprechpartner bei Baumaßnahmen sind und die Themen wie Klimaschutz und Energieeffizienz in diesem Zusammenhang platzieren können.
4. **(Landes-)Banken**, die im Rahmen der Wohnraumförderung und der Baufinanzierungsberatung auch für das Thema „Energieeffizienz“ und die entsprechenden Fördermöglichkeiten werben können.

Viele dieser „Klimaschutzmultiplikatoren“ – sowohl im Bereich der Spitzenverbände wie Deutscher Städtetag, Zentralverband des Deutschen Handwerks oder Haus & Grund als auch bei den lokalen Verbandsvertretungen – setzen sich inzwischen für das Engagement ihrer Mitgliedschaft in der Energetischen Stadtsanierung ein.

Die Zugänge der unterschiedlichen Akteure zu den privaten Eigentümern – über das Handwerk, Schornsteinfeger, Architekten, Verbraucherzentralen – sollten dabei genutzt werden, um den Aufbau von Beraternetzwerken zu ermöglichen, die eine qualitativ hochwertige Beratung garantieren und die das Vertrauen der ansässigen Bevölkerung gewinnen können.

9 Umsetzung der Energetischen Stadtsanierung gestalten

Mit den Integrierten Quartierskonzepten, die das Programm 432 fördert, können ganzheitliche Strategien entwickelt werden, die Wege zur Transformation der Quartiere hin zur Klimaneutralität aufzeigen. Doch wenn diese Strategien ausgearbeitet sind, beginnt die eigentliche Arbeit: die Umsetzung.

In der zweiten Phase der Begleitforschung wurden die Rahmenbedingungen und Prozesse der Umsetzung anhand der Referenz-, Stellvertreter- und Fokusprojekte tiefergehend untersucht.

9.1 Umsetzungshorizonte: Komplexe Prozesse brauchen Zeit

Das Zieljahr für den klimaneutralen Gebäudebestand wurde auf Bundesebene mit dem Klimaschutzgesetz aus dem Jahr 2021 auf das Jahr 2045 festgesetzt. Die Frage des Tempos der Umsetzung der Energetischen Stadtsanierung rückt damit stärker in den Vordergrund. Die untersuchten Projekte machen deutlich, dass der Prozess der Umsetzung – gerade, wenn es um komplexe Quartiersentwicklungsstrategien geht – einige Jahre in Anspruch nimmt.

Allein die Umsetzung von größeren Projekten im Bereich der quartiersbezogenen Wärmeversorgung (Nahwärmenetze etc.) braucht mit Machbarkeitsstudien, Abstimmungen der beteiligten Akteure, Fördermittelakquisition usw. einen erheblichen Entwicklungs- und Planungsvorlauf. Die erste Projektidee wird entweder mit dem Integrierten Quartierskonzept entwickelt oder existiert bereits vorher und die Konzepterstellung wird genutzt, um die Idee weiter zu konkretisieren. Wenn die „Projektarchitektur“ entwickelt und abgestimmt ist, müssen Fördermittel akquiriert werden. Nicht selten sind Bauleitplanverfahren erforderlich, um z. B. die Nutzung bislang landwirtschaftlich bearbeiteter oder anderweitig gewidmeter Flächen für die Energieproduktion oder -speicherung baurechtlich abzusichern.

In Quartieren mit hohem Anteil privater Eigentümer wurde die Erfahrung gemacht, dass die Einführung und Etablierung des Sanierungsmanagements als Beratungsinstanz sowie die Sensibilisierung der Eigentümer im Quartier viel Zeit in Anspruch nehmen. Nach fünf Jahren Laufzeit des Sanierungsmanagements sind zwar viele Beratungen im Quartier erfolgt, eine Umsetzung von Maßnahmen folgt jedoch nicht unbedingt unmittelbar, sondern erst dann, wenn die persönlichen Lebensumstände der privaten Eigentümer es erlauben. Es braucht also Zeit, um „die Früchte zu ernten“. Vonseiten der Projekte wurde vor diesem Hintergrund der Wunsch nach einer längeren Laufzeit des Sanierungsmanagements geäußert, um das Beratungsangebot verstetigen zu können.

Wenn also die Erfahrung zeigt, dass mit einem Umsetzungsprozess von fünf bis zehn Jahren für eine energetische Quartierssanierung bzw. für deutliche Fortschritte auf dem Weg zur Klimaneutralität zu rechnen ist, stellt sich für die Zukunft die Frage, welche Stellschrauben es gibt, um Prozesse zu beschleunigen – Förderantragsverfahren sowie Bauleitplanungs- oder andere Genehmigungsverfahren können hier Ansatzpunkte liefern. Zum anderen wird deutlich, dass zur Vorbereitung der Umsetzung der Klimaschutzziele in möglichst vielen Quartieren parallel mit der Konzeptentwicklung zu beginnen wäre. Die mangelnden Personalressourcen in den kommunalen Verwaltungen stehen dieser Anforderung bislang entgegen.

Abbildung 11
 Prozessgestaltung Hamburg Dudenweg



Quelle: Begleitforschung Energetische Stadtsanierung

Im Projekt Hamburg Dudenweg wird der Prozess der ganzheitlichen klimagerechten Weiterentwicklung einer Genossenschaftssiedlung mit etwa 485 Wohnungen aus den 1950er-/60er-Jahren insgesamt **etwa zehn Jahre** von der ersten Konzeptidee bis zur vollständigen Umsetzung in Anspruch nehmen.

Abbildung 12
 Prozessgestaltung Steyerberg Ortskern



Quelle: Begleitforschung Energetische Stadtsanierung

In Steyerberg wurde mit dem Masterplan „100 % Klimaschutz“ 2016 die Basis für die klimagerechte Weiterentwicklung des Ortes gelegt. Gut drei Jahre später lag die Förderzusage für den Ausbau eines Wärmenetzes als Herzstück der Gesamtstrategie vor. 2020 wurde mit dessen Bau begonnen. Das 26 Kilometer lange Wärmenetz soll 2022 fertig werden. Etwa **sechs Jahre** liegen damit zwischen Projektidee und Realisierung.

Abbildung 13
 Prozessgestaltung Meldorf Nord



Quelle: Begleitforschung Energetische Stadtsanierung

Mit dem Integrierten Quartierskonzept wurde in Meldorf bereits 2016 die Idee der Abwärmenutzung aus der örtlichen Großdruckerei für ein Wärmenetz zur Versorgung öffentlicher Liegenschaften und privater Wohngebäude konkretisiert. 2018 folgte die Gründung einer kommunalen Gesellschaft zum Betrieb des Wärmenetzes. Die Bebauungsplanänderung für den Erdbeckenspeicher – zentraler Baustein der Wärmeinfrastruktur – nahm gut zwei Jahre in Anspruch. Etwa **sechs Jahre** nachdem die Idee geboren wurde, wird der neue Speicher in Betrieb genommen. Anschließend erfolgt der weitere Ausbau des Wärmenetzes.

9.2 Energetische Gebäudesanierung und bezahlbares Wohnen

Die Anforderungen an einen energieeffizienten Gebäudebestand mit dem Ziel in Einklang zu bringen, bezahlbaren Wohnraum zu sichern, ist in vielen Projekten der Energetischen Stadtsanierung ein zentrales Thema.

Die energetische Sanierung umfasst die langfristige Wertsicherung der Gebäude einerseits und die Senkung der zweiten Miete – Nebenkosten Wärme – andererseits. Eine warmmietenneutrale energetische Modernisierung wird als Ziel allgemein häufig postuliert und ist im Hinblick auf die Bezahlbarkeit des Wohnens alternativlos für viele Wohnraumversorgungsstrukturen. Zu berücksichtigen ist, dass energetische Sanierungen zumeist parallel mit weiteren Modernisierungsmaßnahmen umgesetzt werden, sodass aus der Gesamtmaßnahme resultierende Erhöhungen der Kaltmiete häufig nicht allein auf energetische Maßnahmen zurückzuführen sind. Wichtig ist immer der integrierte Ansatz als Grundlage einer Erneuerungsstrategie für die Wohnungsbestände im Quartier – nur wenn diese lebenswert, resilient und insgesamt bedarfsgerecht zukunftsfähig gestaltet sind, lohnen sich Investitionen in die Energieeffizienz.

Chancen zur Kostenoptimierung ausschöpfen

Bei der Planung der umzusetzenden Maßnahmenbündel wurde in den untersuchten Projekten stets eine Abwägung zwischen Klimaschutzziele und bezahlbaren Mieten getroffen. Vor diesem Hintergrund wurden im Hinblick auf den Effizienzstandard der Gebäude nicht immer die unter Klimaschutzaspekten erstrebenswertesten Lösungen gewählt. Vonseiten der in den untersuchten Praxisprojekten aktiven Wohnungsunternehmen wurde darauf hingewiesen, dass der „optimale Mix“ – das Pareto-Optimum – zwischen Investitionen in die Energieeffizienz der Gebäude und die Effizienz bzw. Dekarbonisierung des Wärmeversorgungssystems in jedem Projekt individuell zu ermitteln ist.

Nur bei kombinierter Nutzung aller zur Verfügung stehenden Fördermittel auf Bundes-, Landes- und ggf. kommunaler Ebene gelingt es nach Aussage der Unternehmen, eine nahezu warmmietenneutrale Modernisierung zu realisieren.

Gutes Beispiel

Marburg, Richtsberg

Stadt: Mittelstadttyp | dynamisch ländlich geprägt

Quartier: bis 100 ha | Großwohnsiedlung | organisierte Wohnungswirtschaft

Marburg-Richtsberg ist durch einen hohen Anteil an Sozialwohnungen geprägt. Seit vielen Jahren wird im Rahmen der Städtebauförderung an der sozialen Quartiersentwicklung gearbeitet. Mit dem energetischen Quartierskonzept wurde die sozialverträgliche Sanierung der Großwohnsiedlung auf KfW-Effizienzhausstandard 55 vorbereitet. Die zur Verfügung stehenden Förderprogramme auf Landes- und Bundesebene reichten nicht aus, um eine warmmietenneutrale Sanierung zu erreichen. Der GeWoBau wurde von der Stadt Marburg daher ein außerordentlicher Investitionszuschuss gewährt. Trotzdem waren einzelne Wohnungen nach den an den Kaltmieten orientierten Angemessenheitsgrenzen der Kosten der Unterkunft nach SGB II zunächst zu teuer. Dass die Warmmiete gleich bleibt oder sogar sinkt, fand dort zunächst keine Berücksichtigung. Auf Basis einer gutachterlichen Untersuchung wurde infolge der Erkenntnisse aus dem Quartiersprojekt Richtsberg im Landkreis Marburg-Biedenkopf ein „Mietzuschuss“ eingeführt, der die Warmmietenvorteile energetisch sanierter Wohnungen bei den Mietobergrenzen berücksichtigt. Durch Einzelfallentscheidungen der GeWoBau hinsichtlich der Modernisierungstiefe konnten Härtefallsituationen vermieden werden. Bei der Vorbereitung der Sanierung hat sich der Schwerpunkt der Arbeit des Sanierungsmanagements durch die intensive Betreuung der Mieter (individuelle Ansprache, Besuch in der Wohnung, Erläuterung der Bedingungen und Möglichkeiten, mitzuentcheiden, etc.) in Richtung Sozialmanagement verschoben.

In vielen Projekten ist die Nachverdichtung von Bestandssiedlungen ein wichtiger Aspekt, um die Gesamtwirtschaftlichkeit von Modernisierungsvorhaben zu sichern. Energetische Sanierungsmaßnahmen werden dabei durch die Schaffung neuen Wohnraums, z. B. durch Aufstockung, quersubventioniert. Solche Strategien erfordern in der Umsetzung allerdings eine besonders intensive Bürgerbeteiligung.

Gutes Beispiel

Erlangen, Büchenbach Nord

Stadt: Großstadt | hochdynamisch

Quartier: bis 100 ha | Großwohnsiedlung | kommunales Wohnungsunternehmen

„Bezahlbares Wohnen“ ist ein zentrales Thema in der Unternehmensstrategie der GEWOBAU Erlangen. Bereits 2013 wurde ein Quartierskonzept für den Stadtteil Büchenbach Nord – eine Großwohnsiedlung der 1970er-Jahre – erarbeitet. Damit wurden die energetische Sanierung des Gebäudebestandes sowie der Neubau von Wohnungen im Rahmen der Nachverdichtung vorbereitet.

Basierend auf Simulationen wurde eine optimale Maßnahmenmischung berechnet. Mieterstrom wurde als ein wichtiger Baustein des Energiekonzeptes herausgearbeitet. Auf eine zentrale Warmwasserversorgung wurde aufgrund der Streckenverluste verzichtet. Der Passivhausstandard wurde aus wirtschaftlichen Gründen nicht realisiert, stattdessen wurde eine Modernisierung auf Basis des KfW-Effizienzhaus-55-Standards umgesetzt. Die Modernisierung zieht eine Mieterhöhung von 0,50 €/m² nach sich, sodass die Mieten nach Sanierung im Schnitt bei 5,50 €/m² liegen. Neben KfW-Fördermitteln wurden Mittel aus dem Bayerischen Modernisierungsprogramm eingesetzt. Es wurden eine deutliche Baukosteneinsparung und bessere Gesamtwirtschaftlichkeit durch strategische Aspekte in Vereinbarung zwischen Wohnungsunternehmen und Kommune erzielt. So wurde z. B. auf die öffentliche Ausschreibung von Baumaßnahmen verzichtet. Der Stellplatzschlüssel wurde auf Basis eines Mobilitätskonzepts der GEWOBAU reduziert. Durch Anpassung von Abstandsregeln konnten die in der Nachverdichtung zu realisierende Wohnfläche und in der Folge die Einnahmen erhöht werden.

Kostenfaktor „zweite Miete“ senken

Wenn es um die Senkung der zweiten Miete geht, ist neben der Effizienz des Gebäudes auch das Verbrauchsverhalten der Bewohner in den Blick zu nehmen. Hier geht es zum einen darum, ein klimabewusstes Verbrauchsverhalten zu fördern – wobei nach Aussagen der befragten Wohnungsunternehmen sparsames Verbrauchsverhalten in erster Linie über den Energiepreis zu steuern ist. Zum anderen kann ein optimierendes Energiemanagement zur Effizienzsteigerung und Kosteneinsparung beitragen. Über Bewohnerbefragungen wurden in einem Beispielprojekt die Parametersetzungen im Hinblick auf Heiztemperaturen und Warmwasserbedarf mit den tatsächlichen Bedarfen der Bewohner abgeglichen. Mithilfe KI-basierter Monitoringsysteme werden in der Wohnphase individuelle Heiz- und Bedarfsstrukturen ermittelt und die Versorgungsstruktur im Sinne eines „lernenden Systems“ entsprechend angepasst. In beiden angesprochenen Handlungsfeldern kann das Sanierungsmanagement eingesetzt werden.

Darüber hinaus werden Mieterstrommodelle umgesetzt, um die zweite Miete zu reduzieren. Allerdings werden die rechtlichen Rahmenbedingungen dafür sowie die Abwicklung als kompliziert beschrieben. So muss sich der Vermieter, wenn er Mieterstrom anbieten will, bei der Bundesnetzagentur als Energieversorgungsunternehmen anmelden. Abnahmegarantien durch die Mieter gibt es nicht.

Bei mehreren Projekten wurde vor diesem Hintergrund auf den Einsatz von Mieterstrom verzichtet. Bei der aktuellen Weiterentwicklung des Mieterstrommodells sollte aus dem Blickwinkel des Quartiersansatzes vor allem auf eine quartiersbezogene, bedarfsgerechte Stromnutzung abgezielt werden, mit der die Stromnetze entlastet und Sektorenkopplung auf Quartiersebene unterstützt werden.

Insgesamt zeigen Projekte engagierter Wohnungsunternehmen – zumeist kommunale Unternehmen oder Wohnungsgenossenschaften –, dass es möglich ist, energetische Sanierung mit verträglichen Mieterhöhungen in der Nettokaltmiete umzusetzen und den Wärmebedarf zu reduzieren.

9.3 Herausforderungen bei Ausbau und Dekarbonisierung gebäudeübergreifender Wärmenetze

Die Wärmeversorgung über gebäudeübergreifende Netze ist ein zentraler Strategiebaustein der Wärmewende auf Quartiersebene. Insbesondere in dicht bebauten Stadtteilen ermöglichen Wärmenetze eine effiziente Versorgung und perspektivisch eine flexible Umstellung sowie Anpassung auf erneuerbare Energieträger.

In vielen in der Begleitforschung untersuchten Quartieren wurden neue Wärmenetze projektiert und gebaut. Vorhandene Nah- oder Fernwärmenetze wurden optimiert, ausgeweitet und Entwicklungspfade für deren Dekarbonisierung entwickelt. Die wesentlichen Herausforderungen in den untersuchten Projekten bestanden dabei darin,

- innovative Lösungsansätze zu entwickeln,
- deren technische und wirtschaftliche Machbarkeit zu prüfen und effiziente Systemlösungen aufzuzeigen,
- Partner für die Umsetzung ins Boot zu holen und geeignete Betreibermodelle zu entwickeln und schließlich
- die erforderliche Anschlussquote zu sichern.

Innovative Lösungsansätze entwickeln

Mit den Quartierskonzepten wird der Anstoß für neue Wärmeversorgungs-lösungen gegeben. Sie bieten die Chance, innovative Ansätze „ins Rennen“ zu bringen. Die Potenzialanalyse und die Zusammenführung der Akteure erweisen sich als die entscheidenden Aufgaben in der Konzeptphase. Wichtig ist, dass in der Konzeptphase jenseits möglicher Akteursinteressen eine Offenheit für unterschiedliche Lösungen besteht, die vergleichend gegenübergestellt werden, um im Sinne des Klimaschutzes zu optimalen Lösungen zu kommen. Die Innovationskraft und Kompetenz der Konzeptbearbeitenden im Bereich Wärmeversorgung ist wichtig, um zukunftsweisende Lösungen auf den Weg zu bringen.

Wärmeversorgungs-lösungen müssen mit Gebäudesanierungskonzepten zusammengedacht werden. Dieser Aspekt ist zentral für die Effizienz von Wärmenetzen. Er gewinnt dort besonders an Bedeutung, wo es um das Etablieren von Niedertemperaturnetzen bzw. die Absenkung der Vorlauftemperaturen in Fernwärmenetzen geht – nicht zuletzt um die Wärmebereitstellung über Erneuerbare Energien wie z. B. Geothermie oder Solarthermie zu ermöglichen. Wenn eine Wärmebereitstellung über BHKWs angedacht wird, ist im Sinne der Sektorenkopplung auch das Thema „Elektromobilität“ einzubeziehen.

Als wichtig erweist es sich, die Entwicklungsfähigkeit der Nahwärmelösungen z. B. im Hinblick auf den perspektivischen Einsatz neuer Technologien oder die Netzerweiterung zu berücksichtigen. Generell bewegen sich die Projekte in einem Umfeld, das von zunehmender Unsicherheit und Veränderungsgeschwindigkeit geprägt ist. Aufgrund häufig mehrjähriger Projektentwicklungszeiten mussten einzelne der untersuchten Projekte sich mehrfach an geänderte Rahmenbedingungen anpassen – so standen z. B. zunächst eingeplante Abwärmquellen nicht mehr zur Verfügung oder Förderbedingungen veränderten sich und damit die Wirtschaftlichkeit von Projekten. Vor diesem Hintergrund ist es wichtig, in seiner strategischen Ausrichtung den Wandel mitzudenken, um flexibel reagieren zu können. Die Quartierskonzepte werden genutzt, um „Köpfe zu öffnen“ und Systementscheidungen fundiert zu treffen.

Technische und wirtschaftliche Machbarkeit prüfen, effiziente Systemlösungen aufzeigen

Die technischen Lösungen im Detail müssen zumeist in der Umsetzungsphase über Machbarkeitsstudien konkretisiert und das Konzept ggf. fortgeschrieben werden. Ziel der Machbarkeitsstudien ist es, neben der technischen Konkretisierung – Vorplanungen zum Netz und zur Energiezentrale – die Rahmenbedingungen für die Wirtschaftlichkeit aufzuzeigen. Wie viele Wärmekunden werden in welcher Ausbaustufe gebraucht? Das Sanierungsmanagement bietet personelle Ressourcen, um den Umsetzungsprozess zu steuern. Die Finanzierung weiterer Machbarkeitsstudien war in mehreren Projekten eine große Herausforderung.

Partner ins Boot holen, Betreiber- und Finanzierungsmodelle entwickeln

Wenn es um die Etablierung neuer Wärmenetze geht, ist es wichtig, Entscheider, Förderer und Partner zu gewinnen. Einige Großabnehmer als Ankerkunden zu sichern, ist ein entscheidender Impuls für die Umsetzung. Dies können größere öffentliche, aber auch private Einrichtungen oder Wohnungsunternehmen mit größeren Beständen sein. Auch Bürgerinitiativen können wichtige Motoren für neue Wärmeversorgungs-lösungen sein und sollten von den Kommunen als potenzielle Partner gesehen werden. Die lokale Politik sollte frühzeitig „mitgenommen“ werden. Die Unterstützung der Projektidee durch die Verwaltungsspitze hat sich in mehreren Projekten als ein wichtiger Motor erwiesen. Ein zentraler und wichtiger Akteur bei der Umsetzung neuer Wärmeversorgungs-lösungen sind selbstverständlich häufig die Stadtwerke. Sie haben das Know-how sowie die personellen und finanziellen Ressourcen. Häufig genießen sie vor Ort das Vertrauen ihrer langjährigen Kunden und haben es leichter, diese zu überzeugen, als ein neuer „Player“.

Die Partnersuche und weitere Einbindung wichtiger Akteure ist eine zentrale Kommunikationsaufgabe des Sanierungsmanagements. Kommunikatives Geschick und Überzeugungskraft werden dafür ebenso gebraucht wie technisches Wissen. Sind die Partner zusammengebracht, ist die gemeinsame Projektentwicklung und -umsetzung die nächste Herausforderung. Sie umfasst z. B. die Prüfung möglicher Betreibermodelle sowie die Vorbereitung und Begleitung der Vertragsgestaltung.

Ein wirtschaftliches Finanzierungsmodell zu finden, war für viele der begleiteten Projekte eine entscheidende Hürde. Das Fehlen geeigneter Förderprogramme, die innovative Wärmenetzkonzepte ermöglichen, wurde als ein Grund dafür benannt. Mehrere Projekte nutzten das Programm „Wärmenetze 4.0“. Es kostete allerdings viel Zeit und Vorleistung und sei aufwendig in der Antragstellung. Das Förderprogramm „Zukunftsfähige Energieinfrastruktur“ (ZEIS) des Landes Rheinland-Pfalz wurde als gutes Beispiel hervorgehoben.

Auch die Wärmelieferverordnung erschwert die Finanzierung neuer Wärmeversorgungs-lösungen. Der erforderliche Kostenneutralitätsnachweis bei der Umstellung der Wärmelieferung ist für Betreiber bzw. Anbieter neuer Wärmekonzepte häufig eine große Hürde (vgl. Kapitel 9.4.3).

Das Erneuerbare-Wärme-Gesetz (EWärmeG), das in Baden-Württemberg Eigentümer bestehender Wohngebäude verpflichtet, Erneuerbare Energien einzusetzen, sobald sie ihre Heizungsanlage austauschen, hat sich dort positiv als Treiber für Netzlösungen auf der Basis Erneuerbarer Energien gezeigt.

Erforderliche Anschlussquote sichern

Eine hohe Anschlussquote ist zum einen Voraussetzung für die Wirtschaftlichkeit, zum anderen natürlich das Ziel, um die zukunftsweisende Wärmeversorgung in die Breite zu tragen. Ein „Anschluss- und Benutzungszwang“ wurde in den meisten Projekten kritisch gesehen. Um private Eigentümer als Kunden zu gewinnen, müssen zum einen marktfähige Wärmepreise angeboten werden. Zum anderen muss über das Kommunikationskonzept Vertrauen in die neue Versorgungslösung und deren „Sicherheit“ aufgebaut werden. Auch hier sind größere Ankerkunden ein wichtiges Signal. Die Kombination des Wärmenetzes mit der Verlegung von Glasfaseranschlüssen kann als weiteres Argument für die Nahwärme wirken. Auch die direkte Einbindung und Beteiligung der Bürger an der Wärmeversorgung über Genossenschaftsmodelle hat sich in mehreren Projekten als Weg mit Überzeugungskraft erwiesen. Ein klares Bekenntnis der Verwaltungsspitze (Bürgermeister) wirkt als Türöffner.

Der Kommunikationsaufwand zur Gewinnung neuer Anschlusskunden ist hoch. Die Sanierungsmanagements arbeiten mit Informationsmaterialien, Fragebogen- und Telefonaktionen, Einzelberatungen sowie Sprechstunden vor Ort. Die individuelle Ansprache ist unverzichtbar. Die Beratung zu neuen Wärmeversorgungs-lösungen sollte selbstverständlich mit der Beratung zu weiteren Gebäudeeffizienzmaßnahmen verbunden werden. Kritische Haltungen der örtlichen Handwerker können die Kundengewinnung erschweren, da diese nicht selten als Berater der Eigentümer fungieren. Insofern sollten auch diese rechtzeitig ins Boot geholt werden. Ist die „kritische Masse“ derer, die „mitmachen“, erreicht, wird das Projekt nicht selten zum Selbstläufer. Wenn das Projekt konkret wird und schließlich die Bauarbeiten direkt vor der Haustür stattfinden, führt dies dazu, dass weitere Anwohner sich interessieren und mehr Informationen haben möchten.

Zusammenfassend zeigen sich Vertrauen, Kommunikation und Hartnäckigkeit als entscheidende Erfolgsfaktoren für die Etablierung neuer Wärmenetze.

Neben neuen Wärmenetzen ist der Umbau individueller Heizsysteme auf Wärmepumpen eine wichtige Strategie, die bei den untersuchten Referenzprojekten allerdings weniger im Fokus stand. In diesem Bereich geeignete Informations-, Beratungs- und Förderstrukturen zu erproben und aufzubauen, sollte als Aufgabe der Energetischen Stadtsanierung im Quartier zukünftig stärker in den Blick genommen werden.

9.4 Projektübergreifende Hemmnisse und Lösungsansätze

In den untersuchten Referenzprojekten konnten viele Erfolge erzielt werden, gleichzeitig zeigen sie die zentralen Herausforderungen der Umsetzung auf. Die vergleichende Betrachtung der Projekte zeigt eine Reihe von wiederkehrenden Hemmnissen, die den Beginn der Umsetzung sowie die Umsetzungsgeschwindigkeit der Projekte verzögern oder gar zu einem Ausbleiben von Maßnahmen führen können. Faktoren, die Einfluss auf die Arbeit im Quartier vor Ort haben, stellten dabei die Kommunikation mit und unter den beteiligten Akteuren, die Finanzierung von Maßnahmen, die Komplexität der Förderlandschaft, der Fachkräftemangel in den Kommunen und im Handwerk, rechtliche Rahmenbedingungen, prozessbezogene sowie externe Hemmnisse wie die Auswirkungen der Coronapandemie dar.

Akteursspezifische Hemmnisse

Geringe personelle Ressourcen in den Verwaltungen: In den Kommunen führen personelle Engpässe oder nicht adäquate oder ausreichende Verwaltungsstrukturen zu Verzögerungen. So werden beispielsweise erforderliche personelle Ressourcen für die Konzeptphase aufseiten der Verwaltung nicht berücksichtigt. Dies kann zu einer Verhinderung der Antragstellung oder einer Verlängerung der Zeitspannen für die Vorbereitung von Ausschreibungen und das Einsetzen des Sanierungsmanagements führen.

Erhöhte Komplexität durch ressortübergreifende Zusammenarbeit: Die Erfolgsaussichten in der Umsetzung steigen, wenn die Energetische Stadtsanierung verknüpft mit anderen Maßnahmen der integrierten Quartierentwicklung umgesetzt werden kann. Wesentlich hierfür sind u. a. Strukturen innerhalb der kommunalen Verwaltung, die eine ressortübergreifende Vernetzung befördern. Zweifellos entsteht durch solche komplexeren Organisationsstrukturen ein erhöhter Steuerungsaufwand.

Um einer Verlangsamung des Prozesses durch verwaltungsinterne Abstimmungen entgegenzuwirken, wurden u. a. in den Quartieren die Abstimmung auf Mitarbeitererebene verstärkt oder Teamworkshops unter Moderation eines externen Beraters durchgeführt.

Geringer politischer Rückhalt: Zentral für die Umsetzung energetischer Maßnahmen ist der Rückhalt bei kommunalpolitischen Akteuren. Wird die Energetische Stadtsanierung nicht ausreichend prominent auf der politischen Agenda platziert, kann es dazu kommen, dass sie hinter anderen Projekten, denen eine höhere Dringlichkeit eingeräumt wird, zurücksteht – mit Folgen etwa für die notwendige Gegenfinanzierung, die dann ausbleibt. Vor allem die Kommunikation zwischen Verwaltung und Stadträten ist eine zentrale Schnittstelle, um Projekte erfolgreich zu positionieren.

Heterogene und kleinteilige Eigentümerstrukturen: Die Aktivierung privater Eigentümer stellt fast immer eine Herausforderung für die energetische Quartierssanierung dar. Besonders schwierig werden die Sensibilisierung und die Ansprache privater Eigentümer, wenn diese nicht selbst in der Kommune beziehungsweise im Quartier wohnen. Aber auch komplexe Eigentümerkonstellationen wie Wohnungseigentümer- (WEG) oder Erbgemeinschaften mit ihrem oft heterogenen sozialen Gefüge können die Aktivierung, vor allem aber eine erforderliche Konsensbildung als Sanierungsvoraussetzung erschweren. In vielen Kommunen wird die Umsetzung der Maßnahmen aufgrund fehlender Mitwirkungsbereitschaft von privaten Eigentümern verschoben oder, schlimmer noch, sie bleibt ganz aus. Die Kommune selbst kann darauf nur bedingt Einfluss nehmen. Hemmnisse vonseiten der privaten Eigentümer sind oft Unsicherheiten und Vorbehalte hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit, Investitionshemmnisse (u. a. durch eine hohe Anzahl von Haushalten mit geringem Einkommen), fehlende oder aus Sicht der Betroffenen nicht ausreichende Förderungen, eine fehlende Notwendigkeit von Gebäudesanierungen, eine schwierige Altersstruktur (ältere Haushalte wollen nicht mehr sanieren, jüngeren fehlt das Geld), Zufriedenheit mit dem Status quo, juristisch anspruchsvolle Ausgangslagen (WEG) oder Kritik an Baumaßnahmen in der Umsetzung (z. B. Störungen durch Lärm).

Häufig können private Eigentümer nur dann gewonnen werden, wenn sie selbst akute Anlässe für eine Investition haben (z. B. Austausch alter Heizkessel). Selbst wenn aus der Analyse im Rahmen eines Quartierskonzepts hervorgeht, dass das Gebäude hinsichtlich Baualter und Instandhaltungszustand für eine Sanierung prädestiniert wäre, kann die (subjektive) Selbsteinschätzung durch die Eigentümer vollkommen anders ausfallen. Aus Gesprächen von Sanierungsmanagements vor allem mit langjährigen selbst nutzenden Eigentümern geht hervor, dass, wenn Haus und Eigentümer gemeinsam „gealtert“ sind, objektive Schwächen des Gebäudes nicht erkannt werden (wollen). Ist solch eine Einschätzung mit einer fehlenden Sanierungsmotivation verknüpft und reichen zudem die finanziellen Möglichkeiten nicht aus, besteht keine Bereitschaft für eine energetische Sanierung. Daneben ist als weitere Herausforderung die lückenhafte Datenlage zur Eigentümerstruktur im Quartier anzuführen. Eigentümer können nicht immer identifiziert und angesprochen werden.

Insgesamt haben sich einfache Förderprogramme oder Sanierungslotsen als Schlüssel für die erste Kommunikation mit Privateigentümern erwiesen. Gesetzliche Regelungen, die Eigentümer „zwingen“ zu handeln, wie z. B. das Erneuerbare-Wärme-Gesetz (EWärmeG) in Baden-Württemberg, werden von den Sanierungsmanagements vor Ort zunehmend als erforderlich beschrieben.

Personalmangel in den Kommunen: Seit mehreren Jahren leiden viele Kommunen unter Personalmangel. Vor dem Hintergrund des Renteneintritts langjähriger Mitarbeiter gehen viele Kenntnisse verloren. Vor allem in kleineren Kommunen in ländlichen Räumen hat sich die Situation verschärft. Der integrierte Quartiersansatz fordert zudem eine zunehmend ressortübergreifende Zusammenarbeit, was neben technischen Kompetenzen auch Erfahrungen in der Kommunikation verlangt. Weil Klimaschutz und damit auch die Energetische Stadtsanierung keine kommunale Pflichtaufgabe ist, werden Mitarbeitende z. T. vorrangig in anderen Themenbereichen eingesetzt.

Fachkräftemangel in Handwerk und Ingenieurwesen: In vielen Kommunen verlangsamt auch der Personalmangel in Handwerk und Ingenieurwesen die Umsetzung energetischer Maßnahmen. Vielerorts ist es schwierig, geeignete Handwerksbetriebe zu finden. Oft bleiben Angebote aus. Aufgrund der Materialknappheit und -verteuerung sind daneben viele der Angebote auch nur für kurze Zeit gültig. So steigert sich der für Privateigentümer ohnehin schon sehr hohe Organisationsaufwand von energetischen Maßnahmen durch einen erhöhten Suchaufwand sowie langfristige Wartezeiten. Daneben führt auch die hohe Auslastung von Ingenieuren und Anbietern von Energieversorgungskonzepten zu Verzögerungen bei der Erstellung von Quartierskonzepten.

Fehlende Mitwirkungsbereitschaft der Akteure: Bereits in der ersten Phase der Begleitforschung zeigte sich in einzelnen Projekten die fehlende Mitwirkungsbereitschaft von Schlüsselakteuren – seien dies Stadtwerke, Wohnungsunternehmen oder private Eigentümer – als ein wesentliches Hemmnis. Auch wenn in vielen Projekten Kooperationen erfolgreich aufgebaut konnten, bleibt es eine zentrale Herausforderung, Umsetzungspartner zu gewinnen und zu überzeugen.

Auch größere öffentliche Institutionen und Einrichtungen wie Universitäten, die Bundeswehr, Berufsbildungszentren o. Ä. mit zentralen Gebäuden im Quartier können potenziell wichtige Partner sein, ließen sich aber teilweise nur schwer für lokale Konzepte interessieren.

Eine Dialogkultur bereits zu Beginn des Prozesses bezüglich der Energetischen Stadterneuerung zu etablieren, hat sich in vielen der Quartiere als hilfreich erwiesen.

Finanzielle Hürden

Fehlende finanzielle Ressourcen: Die Umsetzung energetischer Maßnahmen hängt stark von den vorhandenen finanziellen Ressourcen der zentralen Akteure ab. Dabei müssen gerade Kommunen mit einer prekären Haushaltslage auf eine faire Verteilung ihrer Mittel besonders achten. Rechtlich vorgeschriebene Maßnahmen innerhalb der kommunalen Pflichtaufgaben wie Sanierungen von Kitas oder Schulen erhalten Priorität. (Weitere Hemmnisse im Bereich Finanzierung und Förderung siehe Kapitel 10.1.6.)

Baupreisentwicklungen: Steigende Baukosten und unklare wirtschaftliche Entwicklungsperspektiven haben die Umsetzung von Maßnahmen sowie die Aktivierung privater Akteure für Sanierungsmaßnahmen an ihren Gebäuden deutlich gehemmt.

Rechtliche Rahmenbedingungen

Denkmalschutz als begrenzender Faktor für energieeffiziente Lösungen: Vor allem in historischen Altstädten oder Quartieren mit denkmalgeschützter Bausubstanz können Erhaltungs-, Gestaltungs-, Sanierungs- und Altstadtsatzungen sowie die Auflagen des Denkmalschutzes die Handlungsmöglichkeiten signifikant einschränken. Um sowohl vor dem Hintergrund von Denkmalschutz- als auch von Klimaschutzanforderungen zu verträglichen Lösungen zu kommen, sollten Gespräche mit den lokalen Denkmalbehörden aufgenommen werden. So wird im Projekt Werra-Meißner-Kreis daran gearbeitet, die Themen „Solarenergie“ und „Denkmalschutz“ besser vereinbar zu machen. Sanierungsmanagement und Denkmalbehörde treffen sich zu einem regelmäßigen Jour fixe und entwickeln geeignete Lösungen im Dialog.

Rechtliche Rahmenbedingungen für private Eigentümer erschweren die Umsetzung: Durch die rechtlichen Anforderungen an private Eigentümer wirken Maßnahmen oft abschreckend. Beispiele sind hier die Anforderungen an Anschluss und Anmeldung im Rahmen der Neuinstallation privater Photovoltaikanlagen oder die Einführung und Abwicklung von Mieterstrommodellen. So muss sich z. B. der Vermieter, wenn er Mieterstrom anbieten will, bei der Bundesnetzagentur als Energieversorgungsunternehmen anmelden. Bei mehreren untersuchten Projekten wurde vor diesem Hintergrund auf den Einsatz von Mieterstrom verzichtet.

Fehlende Umsetzung der EU-Richtlinie zur Förderung der Eigenversorgung aus Erneuerbaren Energien und der Erneuerbare-Energie-Gemeinschaften: Mit der Umsetzung der EU-Richtlinie zur Förderung der Eigenversorgung aus Erneuerbaren Energien und der Erneuerbare-Energie-Gemeinschaften könnten die Rahmenbedingungen für die gemeinschaftliche Erzeugung und Nutzung von Strom im Verteilnetz und damit für „Quartiersstrommodelle“ und Betreiberlösungen von Bürgerenergiegenossenschaften verbessert werden. Laut einer Studie des IÖW ist das Konzept Energy Sharing „ein aussichtsreicher Ansatz, die weitere Verbreitung der Erneuerbaren Energien durch eine gesteigerte Akzeptanz zu unterstützen: Bürger können Windkraft- oder Solaranlagen in ihrer Umgebung mitfinanzieren und den produzierten Strom selbst vergünstigt beziehen.“ (https://www.ioew.de/fileadmin/user_upload/DOKUMENTE/Publikationen/2022/Energy_Sharing_Potenzialanalyse.pdf, S. 6)

Vorgaben der DSGVO erschweren Aktivierungs- und Beteiligungsprozesse vor Ort: Sowohl bei der Erstellung von Konzepten für Quartiere als auch bei der Durchführung des Sanierungsmanagements können durch die Kommune externe Partner mit einbezogen werden.

Hierbei werden i. d. R. zwischen den Partnern personenbezogene Daten, wie z. B. Adressen von Gebäudeeigentümern, ausgetauscht. Da diese Daten nach der DSGVO einen besonderen Schutz genießen, sind hier Regeln zum ordnungsgemäßen Umgang mit diesen Daten zu vereinbaren.

Wärmelieferverordnung erschwert die Finanzierung neuer Wärmeversorgungs-lösungen: Bei der Umstellung der Wärmelieferung auf neue Systemlösungen müssen Betreiber bzw. Anbieter einen „Kostenneutralitätsnachweis“ erbringen. Eine Kostenneutralität angesichts erforderlicher Investitionen zu garantieren, erweist sich als schwierig.

Prozessbezogene Hemmnisse

Umsetzungsdauer: Ein weiteres Umsetzungshemmnis, das generell im Rahmen von Planungsprozessen insbesondere bei Infrastrukturvorhaben vorkommt, liegt in der Langatmigkeit der Prozesse (vgl. Kapitel 9.1 – Umsetzungshorizonte: Komplexe Prozesse brauchen Zeit). Viele der Maßnahmen erstrecken sich von der Planung bis in die Umsetzung oft über mehrere Jahre. Viele Maßnahmen benötigen häufig eine längere Vorlaufzeit als geplant. Daneben kann z. B. die (fortlaufende) Anpassung von Konzepten zu zeitlichen Verzögerungen beitragen. Eine Folge kann beispielsweise eine Ermüdung der Mitwirkenden sein – v. a. privater Eigentümer. Herausforderungen liegen außerdem darin, die Akteure im Sinne des Strategiecontrollings zusammenzubringen sowie das Thema immer wieder auf der Agenda zu priorisieren. Auch eine fehlende Planungssicherheit kann sich negativ auf die Gebietsentwicklung und damit auf private und auch kommunale Schlüsselmaßnahmen auswirken.

Pilotprojekte: Neue Prozesse zu etablieren und innovative Maßnahmen umzusetzen bedarf einen langen Atem sowie viel Überzeugungsarbeit. Gerade die Umsetzung technischer Innovationen erfordert es, vieles auszuprobieren und nicht die Geduld zu verlieren. Meist sind hierfür mehr Überzeugungsarbeit und Aufklärung notwendig als bei standardisierten und bekannten Maßnahmen.

Externe Rahmenbedingungen

Dynamiken des Wohnungsmarktes: Ein wichtiger externer Faktor für die Realisierung von energetischen Maßnahmen ist die Dynamik des Wohnungsmarktes. In Gebieten mit hoher Nachfrage nach Wohnraum fehlt der Anlass zur Sanierung, weil trotz hohen Baualters oder Mängeln in der Instandhaltung Wohnungen gut vermietbar sind. Andernorts wiederum führen sinkende Einwohnerzahlen, oft verknüpft mit einem ausbleibenden Zuzug junger Familien, zu einer Perspektivlosigkeit, die sich negativ auf die Investitionsbereitschaft von Eigentümern auswirkt. Auch für Wohnungsbaugesellschaften ist dann oft eine Wirtschaftlichkeit nicht gegeben. Nicht zuletzt können auch Widerstände seitens der Bewohnerschaft gegen Maßnahmen zu Zeitverzögerungen führen, da zahlreiche zusätzliche Kommunikationsschritte erforderlich werden. Die generelle Sorge ist dabei fast immer, dass es zu (dann doch erheblichen) Mieterhöhungen kommen kann. Insgesamt führt dies zu einem erhöhten Aufwand des Sanierungsmanagements und im Falle eines Scheiterns der Bemühungen zur Aussetzung der Sanierungsmaßnahmen insgesamt. Der integrierte Ansatz der Energetischen Stadtsanierung eröffnet hier allerdings über die Möglichkeit, verknüpft mit Wohnraumversorgungskonzepten und anderen Themen der Wohnraumentwicklung (z. B. Wohnungsgrößenanpassung, Barrierefreiheit), geeignete Lösungsstrategien zu entwickeln.

Auswirkungen der Coronapandemie auf die Arbeit der Kommunen vor Ort sowie auf die Umsetzung des Programms

Ausbleibende Beratungsleistungen, Veranstaltungen, Öffentlichkeitsarbeit und Präsenzformate im Quartier: Einschränkungen durch die Coronapandemie führten überwiegend im Bereich der Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit zu Umsetzungshemmnissen. So konnten teilweise keine persönlichen Beratungsleistungen angeboten werden oder es mussten Informationsveranstaltungen und Workshops vielerorts entfallen. Besonders betroffen waren dabei Quartiere mit einer großen Anzahl von Privateigentümern.

Aufgrund der Coronapandemie wurden viele Aktivitäten durch digitale Angebote ersetzt. Dies erwies sich aber nicht für alle Formate, z. B. Quartierfeste oder Eins-zu-Eins-Betreuungen, als sinnvoll. Während jüngere Zielgruppen leichter durch die Onlineangebote erreicht werden konnten, bestand für ältere Personen oft eine größere Hürde.

Kommunikation mit Umsetzungspartnern: Gerade in der Anfangsphase der Pandemie kam es auch im Bereich der Abstimmung unter den Schlüsselakteuren zu Einschränkungen. Mit zunehmender Dauer wurden jedoch auch hier digitale Formate für Abstimmungen zwischen den Stadtverwaltungen und Vorhabensträgern etabliert und eine alltägliche Kommunikationsroutine gefunden.

Sanierungsarbeiten: Verzögerungen in der praktischen Arbeit im Quartier entstanden hauptsächlich durch Lieferengpässe für Material sowie fehlende Personalressourcen u. a. aufgrund krankheitsbedingter Ausfälle bei den lokalen Handwerksbetrieben.

Ausbleibende Investitionen aufgrund von Planungsunsicherheiten: Die Coronapandemie hat ebenfalls dazu geführt, dass einige Maßnahmen ausgebremst wurden und Gebäudeeigentümer und Investoren vorsichtig geworden sind, in neue Projekte zu investieren. Auf der anderen Seite wurde berichtet, dass die gewonnene Zeit „zu Hause“ zu einer verstärkten Beschäftigung mit der eigenen Immobilie und auch zum Anschub von Maßnahmen geführt hat.

Hemmnisse im Rahmen der Anwendung des KfW-Programms 432

Verwaltungsaufwand und Förderumfang: In Bezug auf die Anwendung des Programms wurden lange Wartezeiten bis zur Förderzusage sowie ein hoher Verwaltungsaufwand für Zwischennachweise, Mittelabrufe und Verwendungsnachweise bei der KfW-Bank sowie den Landesministerien angesprochen. Angeregt wurde die Möglichkeit, im Rahmen der Zusammenarbeit mehrerer Kommunen innerhalb eines Landkreises die Leistungen für alle Quartiere gemeinsam abrechnen zu können. Damit könnte der verwaltungstechnische Aufwand der ohnehin schon stark von Ressourcenmangel betroffenen kleinen Kommunen reduziert werden.

Sanierungsmanagement: Das Sanierungsmanagement übt seine Tätigkeiten auf Basis sehr unterschiedlicher Berufserfahrungen aus. Zudem zeichnet sich das Tätigkeitsfeld durch eine hohe Entwicklungsdynamik (Fördermittel, Bautechnik, Energietechnik etc.) aus. Angeregt wurde, für das Sanierungsmanagement im Rahmen der Sachkosten ein Budget für die Teilnahme an Fortbildungen einzurichten, um fehlendes Fachwissen zu erwerben und um über aktuelle Entwicklungen auf dem Laufenden zu sein.

Der Einsatz des Sanierungsmanagements beschränkt sich derzeit auf die geförderten Gebiete. Gerade im Rahmen von interkommunalen Projekten in ländlichen Räumen mit geringer Siedlungsdichte könnte das Programm aus Sicht der Kommunen aber noch effektiver genutzt werden. So wurde angeregt, z. B. das Sanierungsmanagement auf Landkreisebene anzusiedeln und die Ausübung der Tätigkeiten ohne Gebietsbeschränkungen auf Kreisebene zu ermöglichen.

Förderzeitraum: Vor dem Hintergrund langer Umsetzungsprozesse und der Begleitung der Maßnahmen wurde die Dauer des Förderzeitraums von fünf Jahren mehrfach durch die Kommunen als nicht ausreichend eingeschätzt. So seien Erfolge oft erst später sichtbar und messbar. Oft benötige es auch Zeit, um eine Bekanntheit im Quartier zu erlangen.

9.5 Sanierungsmanagement: Herausforderungen und Chancen

Dem Sanierungsmanagement kommt eine hohe Bedeutung für die erfolgreiche Umsetzung der Energetischen Stadtsanierung zu.

Mit einer Anzahl von 55 sind fast alle der untersuchten Referenzprojekte mit einem Sanierungsmanagement ausgestattet. Auch in der bundesweiten Inanspruchnahme des Förderprogramms gewinnt der Baustein „Sanierungsmanagement“ an Bedeutung. Für 413 Quartiere wurde ein Sanierungsmanagement in Anspruch genommen (Stand: 31.12.2021). In 85 Fällen wurde eine Verlängerung beantragt. Bei einer Gesamtzahl von 1.218 Integrierten Quartierskonzepten entspricht das etwa einem Drittel (33,9 Prozent) aller Quartiere. Der Anteil liegt sogar höher, weil i. d. R. das Sanierungsmanagement erst nach der Konzeptphase beantragt wird. Geht man beispielsweise davon aus, dass erst 1,5 Jahre nach Förderbewilligung für Integrierte Quartierskonzepte das Sanierungsmanagement beauftragt wird, nutzt bereits die Hälfte aller Quartiere (49,4 Prozent) ein Sanierungsmanagement in der Umsetzungsphase.

Wo kein Sanierungsmanagement eingesetzt wird, wurde dies unter anderem damit begründet, dass bereits andere Managementleistungen zur Verfügung stehen (z. B. Quartiersmanagement Städtebauförderung, Klimaschutzmanagement NKI). In anderen Fällen übernehmen Mitarbeitende bei Kommune, Wohnungs- oder Energieversorgungsunternehmen ohne Förderung durch die KfW die Aufgaben der Projektumsetzung.

Bislang wurde in 46 Quartieren das Sanierungsmanagement parallel zur Konzeptphase eingesetzt. Der Anteil ist in den letzten Jahren stetig angestiegen. Ist das Management in der kommunalen Verwaltung angesiedelt, bietet dieses Modell die Chance, die vielerorts fehlenden Personalressourcen für die Betreuung des Quartierskonzeptes sicherzustellen. Die Managementkraft kann in der Verwaltung die Konzepterstellung koordinieren und daran mitwirken. Die in der Phase der Ziel- und Maßnahmenideenentwicklung aufgebauten Kompetenzen und Kontakte zu den Akteuren im Quartier werden für den weiteren Prozess der Umsetzung gesichert. Allerdings bleibt bei diesem Modell weniger Zeit für das Management der Umsetzung.

Zeitpunkt der Beantragung

Das Sanierungsmanagement sollte möglichst in direktem Anschluss an die Fertigstellung des Integrierten Quartierskonzeptes die Arbeit aufnehmen, um die Umsetzung zeitnah anzuschieben. So können die in der Phase der Entwicklung der Ziele und der Ideen für Maßnahmen aufgebauten Kompetenzen und Kontakte zu den Akteuren im Quartier für den weiteren Prozess der Umsetzung gesichert werden. Um die Lücke bis zum Arbeitsbeginn des Sanierungsmanagements klein zu halten, hat es sich als sinnvoll erwiesen, dieses schon in der Konzeptphase vorzubereiten. Umsetzungswege sind bei der Maßnahmenentwicklung mitzudenken. Idealerweise werden darauf basierend die Aufgabenbeschreibung für das Sanierungsmanagement und Vorschläge zum passenden Organisationsmodell bereits im Rahmen des Quartierskonzeptes erarbeitet. Der politische Beschluss für die Antragstellung erfolgt mit der Präsentation des Konzeptes. Um keine Zeit zu verlieren, sollte die Ausschreibung weitgehend vorbereitet werden. Da dies nicht immer gelingt, wurde es von Projektseite her als nachteilig beschrieben, dass die dreijährige Laufzeit des Managements mit der Förderzusage beginnt. Fachkräftemangel (vgl. Kapitel 9.4.1) – sei es aufseiten der das Sanierungsmanagement ausschreibenden Kommune oder aufseiten der sich für das Sanierungsmanagement bewerbenden Personen bzw. Büros – führt mitunter dazu, dass es zu Verzögerungen im Übergang zwischen Konzepterarbeitung und Einsatzbeginn des Sanierungsmanagements kommt.

Organisationsformen

Das Sanierungsmanagement kann sehr unterschiedlich organisiert und ausgerichtet werden. Unter den begleiteten Projekten wurde es am häufigsten extern vergeben. Dabei sind Planungs- und Ingenieurbüros (häufig auch als Arbeitsgemeinschaften) im Einsatz. Aber auch Bürgerenergiegenossenschaften oder Landesentwicklungsgesellschaften können mit dem Sanierungsmanagement betraut sein. In etwa einem Viertel der untersuchten Quartiere ist das Sanierungsmanagement bei der Kommune angesiedelt. In anderen untersuchten Gebieten sind die Sanierungsmanagements bei den Stadtwerken bzw. Energieunternehmen oder seltener noch bei Wohnungsunternehmen angesiedelt. Auch Mischformen sind möglich, bei denen das Managementbudget aufgeteilt wird, um sowohl interne Stellen zu finanzieren als auch externe kontinuierlich oder punktuell zu verpflichten.

Ob die Leistungen des Sanierungsmanagements von einer oder mehreren Personen erbracht werden sollten, ist quartiersbezogen zu beantworten. Wird das Sanierungsmanagement durch eine feste Ansprechperson ausgeübt, kann ein hoher Identifikationswert entstehen, der insbesondere in kleineren Quartieren bei der Ansprache von Einzeleigentümern hilfreich sein kann. Ein Managementteam hingegen bündelt unterschiedliche Kompetenzen und deckt ein breites Aufgabenspektrum ab.

Folgende Vor- und Nachteile haben sich im Hinblick auf die unterschiedlichen Organisationsformen gezeigt:

Personal in Kommune

- + Schaffung einer kommunalen Personalstelle
- + Stärkung der Maßnahmenumsetzung im direkten kommunalen Einflussbereich
- + Auf-, Ausbau und Vernetzung der kommunalen Kompetenzen im Bereich Klimaschutz
- + flexible kurze Abstimmungswege innerhalb der Kommune
- Verlust des Know-hows, falls Mitarbeiterstelle nicht verstetigt werden kann

Personal in kommunalem Unternehmen

- + Stärkung der Maßnahmenumsetzung im direkten Einflussbereich des kommunalen Wohnungs- oder Energieversorgungsunternehmens
- + flexible und kurze Abstimmungswege innerhalb des Unternehmens
- + direkte Akquisition passgenauer Fördermittel für die Projektumsetzung
- + betriebsinternes Monitoring von Leuchtturmprojekten
- + Ausweitung der Klimaschutzideen aus dem Quartier auf die Unternehmensstrategie möglich
- + Mehrwert durch unternehmensinterne Ressourcen (z. B. Marketingabteilung, Vertrieb, Kundenbetreuung)
- Abstimmung mit anderen Akteuren (z. B. Kommune) ist nicht selbstverständlich gegeben

Externe Dienstleister

- + neutrale Position im Quartier und vermittelnde Rolle zwischen Verwaltung, Wohnungswirtschaft, Energieversorger und (privaten) Eigentümern
- + breiteres Qualifikationsspektrum durch Teamleistung
- + Fachexpertise und Erfahrungen (ggf. auch Standardisierungserfolge bei der Vervielfältigung der Energetischen Stadtsanierung) in den Bereichen Prozessorganisation, Kommunikation und Beteiligung
- Gefahr von „Reibungsverlusten“, wenn das Sanierungsmanagementteam kein gut organisiertes Projektmanagement nach innen sowie nach außen hat
- Verlust des Know-hows mit Auslaufen des Sanierungsmanagements

In der Praxis gibt es neben den dargestellten Organisationsmodellen verschiedene Misch- und Sonderformen des Sanierungsmanagements. Ein erprobtes Beispiel ist das „Sanierungsmanagement im Verbund“, das in mehreren Projekten im ländlichen Raum erprobt wurde. Dabei übernimmt eine übergeordnete Instanz, z. B. eine Energieagentur auf Kreisebene oder ein interkommunales Fachteam, das Projektmanagement und die Maßnahmenkoordination für mehrere Quartiere. In einem „Sammelantrag“ werden die Gelder für das Sanierungsmanagement für mehrere Quartiere, Ortsteile oder Kommunen beantragt.

Qualifikationen

Die Anforderungen an das Sanierungsmanagement sind hoch. Es wird Grundwissen im Bereich der Stadt- und Quartiersentwicklung, der Energiewirtschaft sowie der Immobilien- und Wohnungswirtschaft gebraucht. Je nach inhaltlichem Schwerpunkt der Umsetzung sind Fachkenntnisse im Bereich der energetischen Gebäudesanierung, zu Energieversorgung und -management, zur klimagerechten Mobilität und zu Themen der Klimaanpassung – z. B. Grünplanung, Freiraumentwicklung oder Regenwassermanagement – relevant.

Der Fachkräftemangel verschärft die Situation zum Zeitpunkt der Ausschreibung des Sanierungsmanagements sowie in Bezug auf die Verstetigung der Aufgaben. Junge und zu wenig qualifizierte berufliche Hintergründe stehen einem komplexen Anforderungsprofil gegenüber. Es kommt zu hohen Fluktuationen aufgrund der

förderbedingten Befristungen. Das Auslaufen der Förderung des Sanierungsmanagements führt mitunter zum Wegfall eines Kümmerers, wenn vorher keine Verstetigungsstrategien entwickelt wurden.

All diese fachlichen Qualifikationen in einer Person vereint zu finden, ist eine Herausforderung. Neben den Hauptakteuren (Kommune, Wohnungs- und Immobilienunternehmen) sind ggf. externe Qualifikationen (z. B. Stadt-, Energie-, Verkehrs-, Grün-, Freiraum- und Wasserplanung, Kommunikation und Marketing, Hochschulen und Forschungsinstitute, Sozialwissenschaftler, Bürgerenergiegenossenschaften, Landesentwicklungsgesellschaften) und Shareholder (z. B. Handwerksbetriebe, Beratungsinstanzen, private Eigentümervertreter, Vereine) hinzuzuziehen, um ein Akteursnetzwerk aufzubauen.

Ob es darum geht, Fördermittel zu akquirieren, private Eigentümer zu beraten, andere Akteure zu motivieren, zu überzeugen, zusammenzubringen oder zur Konfliktlösung beizutragen – für die meisten Aufgaben des Sanierungsmanagements ist neben der fachlichen Expertise die Kommunikationsfähigkeit ausschlaggebend.

Kooperationen

Da Klimaschutz und Klimaanpassung keine kommunale Pflichtaufgabe sind, ist es Aufgabe des Sanierungsmanagements, diese Themen in den Fokus zu rücken.

Auf sich allein gestellt kann ein Sanierungsmanagement nur wenig bewirken. Zusammenarbeit und Vertrauensaufbau zwischen dem Sanierungsmanagement, den beteiligten Fachbereichen in der Kommune und – je nach Akteurskonstellation vor Ort – der Wohnungswirtschaft, dem Energieversorger und weiteren relevanten Akteuren ist die zentrale Ausgangsbasis. Kooperationsvereinbarungen oder „Letters of Intent“ sind dabei ein wichtiges Instrument, um Verbindlichkeit zu schaffen.

9.6 Bilanzierung, Monitoring und Evaluation von Einsparerfolgen

Die Analyse der Konzeptphase in den Pilotprojekten im Rahmen der ersten Phase der Begleitforschung hat deutlich gemacht, dass der Erhebungsaufwand von bzw. der Zugang zu Datengrundlagen für die Ausarbeitung von Quartiersbilanzen zum Teil sehr hoch ist. Durch den Einsatz sehr unterschiedlicher Methoden bei der Berechnung der Quartiersbilanzen und Potenzialanalysen ist außerdem die Vergleichbarkeit der Konzeptergebnisse bzw. eine übergreifende Evaluierung der Projekte der Energetischen Stadtsanierung erschwert. Eine Vereinfachung durch eine einheitliche Berechnungsmethodik wurde von der Begleitforschung empfohlen. Darüber hinaus wäre es sinnvoll und anzustreben, generell eine einheitliche bzw. kompatible Methodik für räumliche Energiebilanzen zu vereinbaren, damit regionale Energiekonzepte, kommunale Konzepte der NKI und Quartierskonzepte nach KfW 432 miteinander vergleichbar sind.

Stand in der ersten Phase der Begleitforschung eher die Datenerhebung im Rahmen der Erstellung der Ausgangsbilanz im Fokus, sind in der zweiten Phase deutlicher die Herausforderungen bei deren Fortschreibung bzw. bei der Bilanzierung der Erfolge ins Blickfeld gerückt. Zu betrachten sind zum einen die Herangehensweise bei der Erarbeitung von Ausgangsbilanzen, zum anderen Methoden zur Bewertung und Bilanzierung von Einsparerfolgen im Rahmen der Umsetzung.

Bei der Entwicklung und Einführung einer einheitlichen Berechnungsmethodik sind Herausforderungen auf unterschiedlichen Ebenen zu berücksichtigen und zusammenzubringen:

1. **Wissenschaftlich-fachliche Ebene:** Eine einheitliche Bilanzierungsmethodik sollte die realen Stoff- und Energieströme im Quartier möglichst authentisch abbilden, damit der Beitrag der Programmgebiete bzw. Projekte der KfW-Programme 432 und 201/202 zum Erreichen der bundesweiten Klimaschutzziele möglichst real beziffert werden kann.
2. **Umsetzungsbezogene, prozessuale Ebene:** Eine einheitliche Bilanzierungsmethodik muss mit den sehr unterschiedlichen Datenverfügbarkeiten und Detailgraden der Bilanzierbarkeit von Maßnahmen vor Ort kompatibel sein. Sie muss sehr unterschiedliche Maßnahmenarten berücksichtigen. Sie sollte für die Akteure vor Ort praktikabel und ohne übermäßigen Zeitaufwand handhabbar sein.

Vonseiten der KfW wurde 2021 ein Tool zur Evaluierung der CO₂-Einsparerfolge entwickelt und eingeführt. Eine Auswertung der Anwendungspraxis konnte im Rahmen dieser Begleitforschung nicht mehr erfolgen. Die Bewertung und ggf. Weiterentwicklung der Systematik zur CO₂-Bilanzierung sollte unter anderem orientiert an den im Folgenden beschriebenen Herausforderungen erfolgen.

9.6.1 Wissenschaftlich-fachliche Ebene

Die Anforderung der Quartiersebene ist es, die Methodik raumbezogener Bilanzen (u. a. BSKO) mit der Methodik objektbezogener Bilanzen (u. a. GEG) zu kombinieren. Aufgabe ist die Entwicklung einer methodischen Nahtstelle zwischen der Bilanz von Objekten (Gebäude) und Räumen (Quartier, Kommune, Land, Bund), um richtungssichere Aussagen als Entscheidungsgrundlage für die Maßnahmenplanung und Umsetzung zu bieten.

Bei der Erarbeitung eines auf das Quartier fokussierten Bilanzierungstools sind in folgenden Bereichen Antworten zu finden:

- Umgang mit den vorhandenen Energiebilanzen der Gebäude (u. a. der öffentlichen Gebäude) für die Berechnung der Primärenergie und der Erneuerbaren Energieströme
- Umgang mit den gekoppelten Sektoren (u. a. KWK, Wärmepumpen usw.) innerhalb von Quartieren (z. B. Berücksichtigung aller Inputs und Outputs innerhalb der Bilanzgrenze des Quartiers)
- Klare Definition der Allokationsmethode für Sektorkopplungen (z. B. die Arbeitswertmethode, Exergetische (Carnot-)Methode, Dresdener Methode, Stromgutschriftmethode, Finnische Methode oder Kalorische Methode)
- Umgang mit der Mobilität (z. B. Anwendung des Verursacher- oder Territorialprinzips)
- Umgang mit Erneuerbaren Energien im Bilanzraum Quartier
- Bewertung der Einsparwirkung von Infrastrukturmaßnahmen wie z. B. dem Bau von E-Ladesäulen
- Bewertung der Einsparwirkung in ihren Auswirkungen nicht konkret berechenbarer, weicher Maßnahmen (Energieberatung etc.)
- Bewertung der CO₂-Relevanz von Maßnahmen im Bereich der grünen Infrastruktur
- Berücksichtigung gespeicherter „grauer“ Energie in Gebäuden, Anlagen oder technischen Infrastrukturen, ggf. Integration der baustofflichen Vorketten nach dem Cradle2Cradle (C2C)-Prinzip

9.6.2 Umsetzungsbezogene, prozessuale Ebene

An eine einheitliche Bilanzierungsmethodik besteht die Anforderung, in sehr unterschiedlichen Quartierskontexten mit einem breiten Spektrum von Maßnahmenarten und Akteurskonstellationen handhabbar und anwendbar zu sein.

Die Erfahrungen aus der Praxis zeigen, dass es wichtig wäre, eine Bilanzmethodik zu entwickeln, die über den ganzen Prozess der Energetischen Stadtsanierung von der Konzepterstellung bis zum Monitoring in der Umsetzungsphase nutz- und fortschreibbar ist. Am Ende des Prozesses sollte sie es ermöglichen, die Einsparerfolge im Hinblick auf die Endenergie sowie auf die CO₂-Emissionen darzustellen. Außerdem sollten die erstellten Bilanzen für unterschiedliche Zielgruppen verständlich sein, um sie für die Kommunikation der Erfolge in der Öffentlichkeit nutzen zu können.

Das von der KfW seit Frühjahr 2022 eingesetzte Formblatt „CO₂-Einsparberechnung“ ermöglicht hier eine erste Annäherung. Viele der im Folgenden beschriebenen Herausforderungen sind damit allerdings noch nicht beantwortet.

Herausforderung Datenverfügbarkeit und -erhebung

Die Datenverfügbarkeit ist in den Quartieren sehr unterschiedlich. In manchen Fällen stehen Verbrauchsdaten vom Energieversorger oder bei Wohnungsunternehmen zur Verfügung. In anderen kann es aufgrund von

gebäudebezogen individuellen Heizsystemen nur überschlägige Annäherungen an den tatsächlichen Energieverbrauch geben, die z. B. durch Ergebnisse aus Befragungen der Einzeleigentümer vor Ort gespeist werden.

Deutliche Unterschiede bestehen hier zwischen in der städtebaulichen Struktur und der Eigentümerstruktur homogenen Wohnungsbeständen und heterogenen Quartieren. In Ersteren sind häufig Verbrauchswerte bekannt. Die Ausgangsbilanz kann auf dieser Basis erstellt und die Wirkung der Umsetzung einheitlicher Maßnahmen in einem breiten Bestand gut simuliert, berechnet und sogar anhand von veränderten Verbrauchswerten im Nachgang evaluiert werden.

In heterogenen Quartieren stehen eher selten konkrete Verbrauchsdaten vor und nach der Maßnahmenumsetzung zur Verfügung, um daraus direkt die erzielten Einsparungen errechnen zu können. In diesen Quartieren wird allein die Dokumentation der tatsächlich durchgeführten Maßnahmen und deren Qualität als schwierig beschrieben. Nur Maßnahmen, für die Bau- oder Förderanträge bei der Kommune gestellt werden müssen, sind relativ problemlos dokumentier- und bilanzierbar. Über Einzelmaßnahmen, für die z. B. eine KfW-Förderung in Anspruch genommen wurde, liegen der Kommune bzw. dem Sanierungsmanagement nicht unbedingt Informationen vor. Vor diesem Hintergrund werden in den Projekten spezifische Annahmen zugrunde gelegt und Rechenwege entwickelt, um überschlägig die Energie- und CO₂-Einsparungen abschätzen zu können. Es werden z. B. Bedarfswerte von Mustergebäudetypologien herangezogen und die Einsparwirkung bestimmter Einzelmaßnahmen (z. B. Fensteraustausch) oder Maßnahmenpakete überschlägig geschätzt.

Die Befragung der Referenzprojekte ergab, dass im Rahmen des Monitorings Daten des Netzbetreibers die am meisten genutzte Quelle sind. Auch Befragungen im Quartier werden durchgeführt. Etwas über die Hälfte der Projekte, die im Monitoring aktiv sind, arbeitet mit einer GIS-Datenbank. Als grundlegende Hemmnisse werden häufig fehlende Personalressourcen und fehlende Datengrundlagen, in Einzelfällen auch der Datenschutz benannt.

Der Aufbau kommunaler Gebäuderegister, die auch energetische Qualitätsmerkmale umfassen, z. B. im Rahmen kommunaler Wärmeplanung, kann perspektivisch die Bestandserhebung und Potenzialermittlung in Quartierskonzepten deutlich erleichtern.

Herausforderungen bei Bilanzierung und Monitoring im Handlungsfeld Mobilität

Bilanzierung und Monitoring der Umsetzungserfolge im Bereich der Mobilität stellen eine besondere Herausforderung dar. In den Generalverkehrsplänen (GVP) werden Verkehrsmengen erhoben. Diese lassen sich auf die Quartiersmobilität herunterrechnen. Aber die Art der genutzten Verkehrsmittel lässt sich nur schwer ermitteln. Als Grundlage für eine Ausgangsbilanz werden auch Erkenntnisse zur Verkehrsmittelwahl aus Quartiersbefragungen herangezogen. Veränderungen in der Verkehrsmittelwahl – im besten Fall durch entsprechende Maßnahmen im Handlungsfeld klimagerechte Mobilität initiiert – werden über wiederkehrende Durchführung von Befragungen zur Verkehrsmittelwahl erhoben. Anhand von allgemeinen Kennwerten zu Verbrauchs- und Emissionswerten unterschiedlicher Verkehrsträger werden die dadurch eingesparten CO₂-Emissionen ermittelt. In einzelnen Projekten erfolgte sogar eine Auswertung der Nutzung der Sharing-Angebote mit zurückgelegten Strecken. Im Handlungsfeld Verkehr werden nicht selten auch informative, bewussteinbildende Maßnahmen wie Lastenfahrradverleihaktionen oder Maßnahmen zur allgemeinen Attraktivierung des Radverkehrs umgesetzt, z. B. die Einrichtung von Reparaturservicestationen. Deren Wirkung im Hinblick auf eingesparte CO₂-Emissionen abzuschätzen, ist kaum realistisch möglich. Die „Arbeitshilfe zur Ermittlung der Treibhausgasminderung“ des Projektträgers Jülich liefert Hinweise und Beispiele, die allerdings viel Interpretationsspielraum lassen. Eine einheitliche Herangehensweise zur Abschätzung der durch Maßnahmen erzielten CO₂-Einsparungen im Handlungsfeld Mobilität zu entwickeln, bleibt eine nicht leicht zu lösende Aufgabe.

Evaluierung und Bilanzierung von Beratungserfolgen

Ein Schwerpunkt der Arbeit des Sanierungsmanagements in der Energetischen Stadtsanierung sind „weiche“ Maßnahmen in den Bereichen Information, Beratung und Öffentlichkeitsarbeit. Die Zahl der durchgeführten Energiespar- und Sanierungsberatungen wird von vielen Projekten als Kriterium bei der Evaluierung herangezogen. Aus diesen Daten konkrete Einsparerefolge im Bereich der THG-Emissionen abzuleiten ist schwierig, da in der Regel weder Analysen zur Effektivität vorliegen (wie viele Sanierungsmaßnahmen resultieren aus den Beratungen?) noch die erreichte Einsparung je resultierender Maßnahme ohne aufwendige Erhebungen abzubilden ist. Nicht selten wirken Beratungen auch erst langfristig, wenn bei privaten Eigentümern Modernisierungsanlässe entstehen.

Einerseits sind nachgewiesene Einsparerefolge, die aus der Tätigkeit des Sanierungsmanagements entstehen, wichtige Argumente für eine Verstetigung der Energieeffizienz- und Klimaschutzarbeit. Andererseits kann die Anforderung, Erfolge in eingesparten CO₂-Emissionen zu messen, dazu führen, dass der Aufbau wichtiger, aber vielleicht erst langfristig wirkender Beratungsstrukturen schwer zu rechtfertigen ist.

9.7 Interkommunale Konzeptansätze

Interkommunale Konzeptansätze werden schwerpunktmäßig im ländlichen Raum verfolgt. Eine formalisierte Zusammenarbeit größerer Städte ist nur in einem Fall benachbarter Kommunen (Gelsenkirchen und Herten) bekannt.

Für kleinere Städte und ländliche Gemeinden bietet sich eine interkommunale Zusammenarbeit an, da sowohl finanzielle Ressourcen als auch Personalkapazitäten in den öffentlichen Verwaltungen häufig noch stärker begrenzt sind als in größeren Kommunen. Um die organisatorische Abwicklung und Prozessorganisation zu erleichtern, hat es sich bewährt, die Energetische Stadtsanierung im Verbund durchzuführen. Kreisverwaltungen oder regionale Energieagenturen übernehmen dabei häufig eine koordinierende Funktion und unterstützen hinsichtlich der Antragstellung bei der KfW sowie der Ausschreibung der Quartierskonzepte.

In fast allen beobachteten Projekten wurden diese interkommunalen Vorhaben im Verbund angelegt, um die Erfahrungen aus Quartieren, die im Rahmen der Energetischen Stadtsanierung bearbeitet wurden, in andere Bereiche der Stadt bzw. des kommunalen Verbundes zu übertragen. Weiterhin sind die Projekte „rollierend“ geplant. Das bedeutet, dass der Verbund dynamisch angelegt ist. Quartiere, deren Bearbeitungszeit abgelaufen ist, können durch neue Quartiere ersetzt werden. So ist es möglich, das Sanierungsmanagement über einen längeren Zeitraum zu finanzieren. Zudem können der lokale Erfahrungsschatz, die entstandenen Strukturen und die Öffentlichkeitsarbeit für die nächsten Quartiere genutzt werden. So kann eine steile Lernkurve erreicht werden und auch bei der personellen Besetzung ist eine höhere Konstanz zu erwarten. Das Sanierungsmanagement kann sich so über einen längeren Zeitraum zu einem wichtigen und zentralen Kristallisationspunkt für die Umsetzung der Energiewende und des Klimaschutzes entwickeln.

Ein weiterer Vorteil von Verbundprojekten ist es, dass dort im Sanierungsmanagement ein Team mit mehreren Personen mit verschiedenen fachlichen Qualifikationen zum Einsatz kommen kann. Die Personalstellen können sowohl bei dem jeweiligen kommunalen Verbund als auch extern organisiert werden. Nicht selten werden Mischformen gewählt: Ein Teil des Budgets wird für kommunale Mitarbeitende eingesetzt, die im Angestelltenverhältnis tätig sind, ein weiterer Teil für externe Büros, die meistens fachspezifische Aufgaben und Arbeiten für das Team vor Ort übernehmen – z. B. Öffentlichkeitsarbeit, Bearbeitung von speziellen fachlichen Fragestellungen oder Durchführung von Fachveranstaltungen.

Die Organisation dieser Verbundvorhaben erfolgt z. B. über eine separat eingerichtete Verwaltungseinheit bei der übergeordneten Organisation oder auch über eine regionale Energieagentur. Eine Besonderheit stellt der Landkreis Steinfurt dar, bei dem das interkommunale Sanierungsmanagement als Teilprojekt in den Verein Energiebilanz 2050 e. V. integriert ist. In diesem Verein sind alle Aktivitäten im Kreis, sowohl die der Kreisverwaltung als auch privater Initiativen, gebündelt, um möglichst gute Synergieeffekte zwischen allen Aktivitäten zu erzielen.

Besonders in ländlichen Regionen hat sich das Arbeiten in Quartiersverbänden als sehr zielführend und attraktiv herausgestellt. Folgende Verbundvorhaben wurden in der Begleitforschung betrachtet: Landkreis Steinfurt, Werra-Meißner-Kreis, Verbandsgemeinde Wittlich-Land, Landkreis Karlsruhe, Landkreis Cochem-Zell. In allen diesen Strukturen gibt es unterschiedliche Organisationsmodelle, aber es wurde die gleiche Erfahrung gemacht, dass die Begrenzung der Tätigkeit des Sanierungsmanagements auf den Quartierszuschnitt bisweilen an der Realität vorbeigeht. Zum einen kommen die Nachfragen nach Beratung und Unterstützung nicht nur aus den ausgewählten Quartieren, sondern auch aus den Dörfern im Umfeld, da das Sanierungsmanagement oft der alleinige Ansprechpartner für Bürger zum Thema „Energiewende und Klimaschutz“ ist. Zum anderen gibt es viele interkommunale Projekte, die bei einer strikten Begrenzung auf das Quartiersgebiet nicht oder nur teilweise bearbeitet werden können. Hier gab es den mehrfachen Wunsch, die Möglichkeit zu schaffen, als Sanierungsmanagement auch im gesamten Bereich der übergeordneten Struktur (Landkreis, Verbandsgemeinde o. Ä.), eventuell in einem reduzierten Umfang, tätig werden zu dürfen. Das würde zudem dazu beitragen, dass das KfW-Programm 432 in der Fläche besser bekannt wird. Bei interkommunalen Vorhaben wird von allen Beteiligten als wesentlicher Vorteil genannt, dass Formate, Materialien und Veranstaltungskonzepte mehrfach genutzt werden können und eine deutlich bessere Effizienz der Quartiersarbeit erzielt werden kann. Wichtig war auch, dass so für Quartiere bzw. Ortsteile in kleineren Kommunen eine fachlich hochqualifizierte Beratungsleistung durch das Bearbeitungsteam angeboten werden kann bzw. der Zusammenschluss eine Nutzung des Programms 432 für kleinere Kommunen überhaupt erst möglich macht. Was die Größe der Verbundprojekte betrifft, haben sich Zusammenschlüsse von fünf bis acht Quartieren als gut handhabbar erwiesen.

Gutes Beispiel „Interkommunale Zusammenarbeit“

Wittlich-Land, Dreis

Stadt: Dorf | gering dynamisch ländlich geprägt

Quartier: bis 100 ha | heterogenes Quartier | heterogene Eigentümerstruktur

Im Verbundprojekt „Bioenergiedörfer“ der Verbandsgemeinde Wittlich-Land werden im Schwerpunkt sechs von 35 Ortsteilen des Gemeindeverbands von zwei engagierten Sanierungsmanagern bearbeitet, die in speziellen Fachfragen zum Ausbau von Nahwärmenetzen durch ein externes Büro unterstützt werden. Die Arbeit des Sanierungsmanagements war in den ersten zwei Jahren so erfolgreich, dass die Verwaltung der Verbandsgemeinde sich entschlossen hat, die Stellen vor dem Ablauf des Förderzeitraums zu entfristen, um diese beiden engagierten Menschen als Mitarbeiter langfristig zu halten. Dies war möglich, da beide mit ihrem Ingenieurwissen ihre Personalkosten durch die eingesparten Planungsleistungen mehr als kompensieren konnten. Mittlerweile haben sich mehrere weitere Ortsgemeinden in der Verbandsgemeinde für das Programm KfW 432 interessiert.

Weitere Informationen: https://www.vg-wittlich-land.de/vg_wittlich_land/Aktuelles/Bioenergiedörfer/

9.8 Synergien mit bewährten Instrumenten

Kopplung von Städtebauförderung und Energetischer Stadtsanierung

Die Kopplung der Energetischen Stadtsanierung mit der Städtebauförderung hat sich bereits in der ersten Phase der Begleitforschung als eine mögliche unterstützende Rahmenbedingung für die Umsetzung der Energetischen Stadtsanierung erwiesen. Seinerzeit wurden vor allem die etablierten Kooperations- und Netzwerkstrukturen aus den Sanierungsprozessen als ein entscheidender Vorteil für die Energetische Stadtsanierung benannt. Die finanzielle Förderung von Maßnahmen der Energetischen Stadtsanierung aus Städtebaufördermitteln wurde und wird von Kommune zu Kommune und Bundesland zu Bundesland unterschiedlich gehandhabt.

Auch in der zweiten Phase der Begleitforschung zeigte sich die Kopplung von Energetischer Stadtsanierung und Städtebauförderung dort, wo dies möglich ist, als gewinnbringend für die Kommunen. Durch die Stärkung der Bedeutung von Klimaschutz, Klimaanpassung und grüner Infrastruktur in der Städtebauförderung gewinnt der Ansatz der Energetischen Stadtsanierung weiter an Bedeutung. Ziel sollte es sein, dass die Ausarbeitung eines Integrierten Quartierskonzeptes selbstverständlich in den Maßnahmenkatalog eines städtebaulichen Entwicklungskonzeptes aufgenommen wird. Kommunen nutzen beide Programme nacheinander oder parallel, um ein beratendes und koordinierendes Management für längere Zeit – bis zu fünf Jahre Sanierungsmanagement (KfW) und zehn bis 15 Jahre Quartiersmanagement (Städtebauförderung) – bzw. Beratungsangebote mit mehr Personenarbeitsstunden in die Quartiere bringen zu können.

Dabei baut sowohl die Energetische Stadtsanierung auf die Städtebauförderung auf als auch umgekehrt, sodass inhaltlich aufbauend auf das Integrierte Quartierskonzept vorbereitende Untersuchungen erstellt und Städtebaufördermittel beantragt werden.

Erhöhte steuerliche Abschreibung in Sanierungsgebieten

In den letzten Jahren hat sich die Festsetzung eines Sanierungsgebietes im vereinfachten Verfahren nach § 142 Abs. 4 BauGB, mit der den privaten Eigentümern im Quartier eine erhöhte steuerliche Abschreibung von Maßnahmen der Energetischen Sanierung an ihren Gebäuden als Investitionsanreiz ermöglicht wird, als kommunale Strategie stark verbreitet. So wird eine niedrighschwellige finanzielle Förderung energetischer Maßnahmen eröffnet, deren Fehlen häufig als Umsetzungshemmnis benannt wurde.

In der Anwendungspraxis zeigt die Kombination von vereinfachtem Sanierungsverfahren und Energetischer Stadtsanierung folgende Vorteile:

- Durch die erhöhte steuerliche Abschreibung wird für private Eigentümer ein Anreiz geschaffen, in einem bestimmten Zeitfenster (meist zehn Jahre) energetische Maßnahmen am Gebäude durchzuführen. So kann die Umsetzung der Klimaschutzziele im Gebäudesektor (z. B. Dämmmaßnahmen, Fenster, Heizung) befördert werden.
- Es kann eine Einstiegsberatung durch das Sanierungsmanagement angeboten werden.
- Durch die Beratung und ggf. Sanierungsbegleitung werden mitunter energetisch höherwertige Maßnahmen umgesetzt, als ursprünglich seitens der Eigentümer geplant war.
- Kommunen erhalten eine Übersicht, welche Maßnahmen in welcher energetischen Qualität tatsächlich umgesetzt werden. Dies ist für eine spätere Evaluation hilfreich.

Herausforderungen bei der Kombination aus vereinfachtem Sanierungsverfahren und Energetischer Stadtsanierung und KfW-Programm 432 liegen in folgenden Aspekten:

- Die Steuerersparnis und damit der finanzielle Anreiz variiert je nach zu versteuerndem Einkommen. Das Instrument „lohnt“ sich also eher in Quartieren mit finanzstärkeren privaten selbst nutzenden oder vermietenden Haushaltsstrukturen.

- Zwar ist die jeweilige Kommune für das Bescheinigungsverfahren verantwortlich und die jeweils zuständige Finanzbehörde „nur“ für die Nachprüfung zuständig. Dennoch lohnt es sich, die Finanzämter einzubeziehen. Checklisten o. Ä. in Abstimmung zwischen Kommune und Finanzbehörde können hilfreich für alle Beteiligten sein.
- Da es für Eigentümer teilweise schwer einzuschätzen ist, wie hoch die Steuerersparnis tatsächlich ist, sollten Steuerberatungsbüros hinzugezogen werden. Die Einsparung variiert je nach zu versteuerndem Einkommen, sonstigen Angaben in der Steuererklärung (z. B. haushaltsnahe Dienstleistungen) und anrechenbaren Kosten der jeweiligen Sanierungsmaßnahmen. Steuerberatungsbüros müssen sich mitunter fortbilden, um Klienten adäquat beraten zu können.
- Für die Kommunen bedeutet der Umsetzungserfolg einen höheren Verwaltungsaufwand, denn beispielsweise müssen Modernisierungsvereinbarungen geprüft werden. Insbesondere in Kommunen, die bisher keine Praxiserfahrungen mit der erhöhten steuerlichen Abschreibung hatten, müssen die Verwaltungsmitarbeiter sich das notwendige Wissen, ggf. auch ämterübergreifend, neu aneignen. Die Beauftragung eines Sanierungsträgers kann hilfreich sein.

Abschreibungsmöglichkeiten nach BEG im Vergleich

Mit der Einführung der Bundesförderung für energieeffiziente Gebäude (BEG) wurde der Förderansatz, Anreize für die energetische Gebäudesanierung über erhöhte Abschreibungen zu setzen, in die Breite getragen. Nichtsdestotrotz kann die Kombination von vereinfachtem Sanierungsverfahren und Energetischer Stadtsanierung weiterhin strategisch sinnvoll sein, da die Abschreibung nach BEG gegenüber der in Sanierungsgebieten teilweise weniger Vorteile bietet.

- Je begünstigtem Objekt beträgt der Höchstbetrag der Steuerermäßigung max. 40.000 Euro bzw. 20 Prozent, sodass sich die Inanspruchnahme nur für Maßnahmen bis 200.000 Euro rechnet.
- Die erhöhte Abschreibung betrifft nur Einzelmaßnahmen. (Es können allerdings mehrere Einzelmaßnahmen geltend gemacht werden.)
- Es können nur Maßnahmen an zu eigenen Wohnzwecken genutzten Objekten geltend gemacht werden – also nicht an vermieteten Immobilien, wie im Sanierungsgebiet.
- Die Abschreibung ist nicht mit anderen öffentlich geförderten Maßnahmen kumulierbar, für die zinsverbilligte Darlehen oder steuerfreie Zuschüsse in Anspruch genommen werden (z. B. KfW, Landesbanken).
- Die Kommune hat keinen Gestaltungseinfluss (z. B. wenn es darum geht, ein bestimmtes Ortsbild zu erhalten), während im Sanierungsgebiet über die Sanierungsziele qualitative Kriterien formuliert werden können.
- Der räumliche Quartierszusammenhang wird nicht berücksichtigt und eine integrierte Betrachtung ist damit nicht gegeben.
- Da die Bescheinigung über das ausführende Fachunternehmen erfolgt, ist keine interessenunabhängige Beratung wie beispielsweise über das Sanierungsmanagement gewährleistet. Die Kosten für Energieberater, die vom Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) zugelassen sind (Stichwort: individueller Sanierungsfahrplan), sind gemäß § 35c EStG zwar erhöht steuerlich abschreibbar, die Inanspruchnahme einer Energieberatung ist allerdings keine Voraussetzung.

Vor diesem Hintergrund bleibt es in Abhängigkeit des jeweiligen Quartierskontextes zu entscheiden, ob die Ausweisung eines Sanierungsgebietes im vereinfachten Verfahren als Anreiz für die energetische Gebäudesanierung zusätzlich zu den Abschreibungsmöglichkeiten nach BEG strategisch sinnvoll ist.

10 Finanzierungs- und Fördermittel bündeln

10.1 Synergieeffekte mit anderen Förderprogrammen erschließen

Die Erfahrungen aus der ersten Phase der Begleitforschung haben gezeigt, dass über die investiven Förderangebote der KfW hinaus weitere öffentliche Fördermittel eingesetzt werden müssen, um die zur Umsetzung der energetischen Quartierskonzepte notwendigen energetischen Maßnahmen im Gebäudebestand und der technischen Infrastruktur zu beschleunigen und sozialverträglich zu gestalten. Seit dem Start des KfW-Programms 432 Energetische Stadtsanierung im Jahr 2011 wurde in diesem Zusammenhang auf kommunaler und Landesebene ein breites Spektrum von Förderansätzen entwickelt.

Synergieeffekte mit anderen Förderprogrammen oder Klimaschutzinitiativen auf der Ebene des Bundes, der Länder und der Kommunen, aber auch mit EU-Programmen wie dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) für die Energetische Stadtsanierung zu erschließen, ist damit eine zentrale Aufgabe für die Projekte vor Ort.

Ergänzende Förderung der Energetischen Stadtsanierung durch die Bundesländer

Zwölf Bundesländer fördern inzwischen die Kommunen bei der Inanspruchnahme des KfW-Programms 432 durch die Bezuschussung des kommunalen Eigenanteils. In den meisten Ländern liegt der Zuschuss bei 20 Prozent. Für Kommunen in Haushaltsnotlage wird der Förderanteil häufig noch einmal aufgestockt. In der Regel werden sowohl die Konzepterstellung als auch das Sanierungsmanagement kofinanziert.

Aus Landesmitteln fördern mit Berlin, Hamburg, Hessen, Niedersachsen (das die Förderung im April 2022 noch mal verbessert hat), Schleswig-Holstein und Rheinland-Pfalz sechs Länder. In Thüringen wurde in der EFRE-Förderperiode 2014–2020 mit „Energieeffizienzsteigerung in Kommunen und städtischen Quartieren“ ein expliziter Förderschwerpunkt geschaffen, über den sowohl Konzepte als auch Maßnahmen der Umsetzung finanziert wurden. In der Förderperiode 2021–2027 sind 90 Mio. Euro Fördermittel für die Energetische Stadtsanierung vorgesehen. Gefördert werden sowohl Vorhaben zur energetischen Optimierung von Gebäuden als auch zum Aus-, Umbau und zur Sanierung von Wärmenetzen. Ziel ist es, die Leistungsfähigkeit der Systeme zu verbessern, den Anteil Erneuerbarer Energien zu erhöhen und den Energieverbrauch von Gebäuden und Infrastrukturen insgesamt zu senken.

Brandenburg, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Mecklenburg-Vorpommern ermöglichen die Finanzierung des Eigenanteils über die Städtebauförderung. Die Förderung bezieht sich damit natürlich nur auf Quartiere, die die Energetische Stadtsanierung mit der Städtebauförderung koppeln. Nur in Baden-Württemberg, Bayern, Bremen und dem Saarland gibt es keine Kofinanzierung des KfW-Programms 432.

Da vielen Kommunen die finanziellen Ressourcen für die Gegenfinanzierung der KfW-Förderung 432 sowie für die Umsetzung der energetischen Quartierskonzepte fehlen, ist die ergänzende Förderung der Energetischen Stadtsanierung durch die Länder ein wesentlicher Schlüssel für die Verbreitung des Quartiersansatzes.

Förderung der Umsetzung der Energetischen Stadtsanierung

Neben der Kofinanzierung des KfW-Programms 432 haben viele Bundesländer weitere Förderprogramme aufgelegt, die die Umsetzung der Maßnahmen der Energetischen Stadtsanierung gezielt unterstützen.

Ein zentrales Instrument sind die jeweiligen Landeswohnraumförderprogramme, über die in der Regel die Neuschaffung, aber auch die Modernisierung von Wohnraum gefördert wird. Länder wie z. B. Niedersachsen oder Hessen benennen energetische Modernisierungen explizit als Ziel der Wohnungsbauförderung und haben dafür eigene Programme.

Darüber hinaus gibt es weitere Landesprogramme, beispielsweise in Bayern das Kommunalinvestitionsprogramm KIP, mit dem finanzschwache Gemeinden bei der Energetischen Sanierung kommunaler Gebäude und Einrichtungen gefördert werden. In Hamburg gibt es das Zuschussprogramm „Erneuerbare Wärme“, über das unter anderem die Erneuerung der Wärmeversorgung im Stellvertreterprojekt Hamburg Dudenweg gefördert

wird. Auch das Hamburger „ELBE-Programm für elektrische Ladeinfrastruktur“ wurde hier eingesetzt. Die NRW. Bank hat ein eigenes Förderprogramm für Wohnungseigentümergeinschaften (WEG-Kredit) aufgelegt. Das Programm „progres.nrw“ umfasst ein Fördermodul „Energiewende im Quartier“, über das Anlagen, Techniken und Maßnahmen für die effiziente und klimaschonende Wärme- und Kälteversorgung von Gebäuden bis zur Ebene eines Quartiers gefördert werden. All dies sind nur einzelne Beispiele für eine vielfältige Förderlandschaft, die sich aus Förderangeboten unterschiedlicher Ressorts mit unterschiedlichen Antragsverfahren und -fristen sowie jeweils eigenen Nachweispflichten zusammensetzt.

Je nach Bundesland gibt es darüber hinaus verschiedene Regelungen zur Förderfähigkeit energetischer Maßnahmen über die Städtebauförderung. So wurde beispielsweise in Sachsen der Bau eines neuen Wärmenetzes gefördert (unrentierliche Kosten). Über Modernisierungsrichtlinien werden energetische Maßnahmen an der Gebäudefassade bezuschusst.

Viele Kommunen (z. B. Oldenburg, Emden, Niestetal, Pfronten, Gelsenkirchen, Moosburg a. d. Isar) weisen eigene Förderprogramme aus, um energetische Maßnahmen in Quartieren der Energetischen Stadtanierung im Speziellen oder in der gesamten Kommune zu unterstützen. Dies sind i. d. R. kommunale Zuschüsse, die in Abhängigkeit von sanierten Bauteilflächen oder/und energetischer Qualität der Maßnahmen gewährt werden.

Ebenso werden Mittel des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) von den Ländern eingesetzt, um Maßnahmen zu fördern, die mittel- oder unmittelbar in Verknüpfung mit der Energetischen Stadtanierung stehen.

In Thüringen ist beispielsweise die „Effiziente Stadt“ ein Themenschwerpunkt in der EFRE-Förderung „Nachhaltige Stadt- und Ortsentwicklung“ (EFRE-NSE). Über das Programm werden Maßnahmen zur Erhöhung der Energieeffizienz und zur Steigerung des Anteils Erneuerbarer Energien an der Energieversorgung gefördert. In der EU-Strukturfondsperiode bis 2020 standen dafür 80 Mio. Euro zur Verfügung. Die Referenzkommunen Bad Langensalza und Geisa haben sich für die Förderung über EFRE-NSE qualifiziert.

Abbildung 14
Ortskern Niestetal



Quelle: Hannah Koch

Auch das Land Brandenburg hat aus EFRE-Mitteln ein eigenes Förderprogramm „RENplus 2014–2020“ aufgelegt. Gefördert wurden

- Energieeffizienzmaßnahmen,
- Speichersysteme,
- Kraft-Wärme-Kopplung,
- Erneuerbare Energien,
- Fernwärme und Fernkälte,
- Energieinfrastrukturen,
- Maßnahmen für Umweltstudien,
- begleitende Maßnahmen.

Die Mittel dieser Programme sollten insbesondere genutzt werden, um Leuchtturmprojekte zu verwirklichen, die motivierende Impulse für den weiteren Gesamtprozess der Energetischen Stadtsanierung geben können. In der Förderperiode 2021–2027 sollen die strategischen Ansätze, die den landespolitischen Prioritäten und Querschnittsaufgaben der Förderperiode 2014–2020 zugrunde lagen, überwiegend fortgeführt werden.

Im Saarland wurde aus EFRE-Mitteln das „Zukunftsenergieprogramm kommunal – ZEP kommunal“ eingerichtet. Mitfinanziert werden daraus

- Wärmedämmmaßnahmen im Gebäudebestand,
- thermische Solarkollektoranlagen,
- Holzfeuerungsanlagen,
- Entwicklungs-, Pilot- und Demonstrationsvorhaben,
- Energiekonzepte und Machbarkeitsstudien,
- Umrüstung auf hocheffiziente Straßenbeleuchtung.

Im Mai 2018 hat die EU-Kommission ihre Verordnungsvorschläge für den neuen europäischen Rechtsrahmen für die EU-Strukturfonds in der Förderperiode 2021–2027 veröffentlicht, die im Januar und Mai 2020 nochmals angepasst wurden. Der EFRE soll in der neuen Förderperiode grundsätzlich fünf politische Ziele (PZ) unterstützen können, von denen sich die Bundesländer schwerpunktmäßig in den Zielen PZ1 „Ein intelligenteres Europa durch die Förderung eines innovativen und intelligenten wirtschaftlichen Wandels“, PZ2 „Ein grüneres, CO₂-armes Europa durch Förderung von sauberen Energien und einer fairen Energiewende, von grünen und blauen Investitionen, der Kreislaufwirtschaft, der Anpassung an den Klimawandel, der Risikoprävention und des Risikomanagements“ und PZ5 „Ein bürgernäheres Europa durch die Förderung einer nachhaltigen und integrierten Entwicklung von städtischen, ländlichen und Küstengebieten und lokaler Initiativen“ fördern lassen. Nach Vorstellung der EU-Kommission soll Deutschland in Bezug auf die EFRE-Programme 6 Prozent der Mittel für eine nachhaltige Stadtentwicklung aufwenden.

Da die Programmwürfe in den Bundesländern noch in der Abstimmung sind, kann hier nur ein beispielhafter Ausblick gegeben werden.

Im Saarland sollen im PZ2 folgende Fördermaßnahmen umgesetzt werden:

- EFRE-Fonds Saarland Energieeffizienz – Energieeffizienz in Unternehmen
- Zukunftsenergieprogramm kommunal (ZEP-kom)

Folgende spezifische Ziele werden dabei betrachtet:

- Förderung von Energieeffizienzmaßnahmen (u. a. energetische Sanierung kommunaler Gebäude),
- Entwicklung intelligenter Energiesysteme, Netze und Speichersysteme auf lokaler Ebene.

Auch Schleswig-Holstein wird sich im Rahmen des PZ2 auf das spezifische Ziel „Entwicklung intelligenter Energiesysteme, Netze und Speichersysteme auf lokaler Ebene“ konzentrieren. Folgende Maßnahmen sollen in dem Bereich umgesetzt werden:

- FuE- und Demonstrationsprojekte zur Produktion, Verteilung und Speicherung von Erneuerbaren Energien
- Förderung nachhaltiger Wärmeversorgungssysteme
- Energiewendeforschung

Synergien mit nationalen und internationalen Modellprojektförderungen

Mit verschiedenen nationalen und internationalen Modellvorhaben wird die Erprobung besonders innovativer Leuchtturmprojekte in den Themenbereichen „Energieeffizienz“ und „Klimaschutz“ gefördert. Dabei ist das Quartier als Handlungsebene in den letzten Jahren immer stärker in den Fokus gerückt. Dadurch haben Kommunen, die bereits im Rahmen der Energetischen Stadtsanierung aktiv sind, für diese Modellvorhaben eine gute Ausgangsbasis. Folgende Modellprojektförderungen wurden und werden z. B. von den untersuchten Projekten, die auch das KfW-Programm 432 einsetzen, genutzt:

Wärmenetze 4.0: Mit dem Modellvorhaben Wärmenetze 4.0 fördert das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie zukunftsorientierte und klimafreundliche Wärmenetze, die sich nicht nur durch den Einsatz einzelner Technologien und Komponenten, sondern durch ein innovatives Gesamtkonzept auszeichnen. Mit Steyerberg, Hildesheim, Regensburg und Meldorf haben vier im Rahmen der Begleitforschung untersuchte Projekte eine Förderung in dem Modellvorhaben erhalten. In Meldorf und Steyerberg sind inzwischen Wärmenetze, die aus diesem Programm gefördert wurden, im Bau. Ohne die Sonderförderung wären die Projekte wirtschaftlich nicht darstellbar gewesen. Allerdings wurde das Antragsverfahren von den Projektakteuren als herausfordernd und zeitaufwendig beschrieben.

Forschungsinitiative EnergiewendeBauen: Die Forschungsinitiative EnergiewendeBauen des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie bündelt und vernetzt inhaltlich die Forschungsfelder Energieoptimiertes Bauen (EnOB), Energieeffiziente Stadt (EnEff:Stadt) und Energieeffiziente Wärme- und Kältenetze (EnEff:Wärme), thermische Energiespeicher und Niedertemperatur-Solarthermie sowie die Förderinitiativen Solares Bauen/ Energieeffiziente Stadt und EnEff.Gebäude.2050 unter einem Dach. Auch diese Forschungsinitiative ermöglicht die finanzielle Förderung der Umsetzung von Leuchtturmprojekten in den unterschiedlichen Forschungsfeldern. Mit dem Stellvertreterprojekt Regensburg wurde ein Projekt begleitet, das gleichzeitig im Rahmen des Forschungsprojektes MAGGIE aus der Forschungsinitiative EnergiewendeBauen gefördert und beforscht wird. 3,4 Mio. Euro Fördergelder fließen darüber in die energetische Modernisierung des Wohnquartiers Margaretenau. Über die Zusammenarbeit mit der OTH Regensburg konnte ein breites Netzwerk weiterer Experten und relevanter Akteure in die Umsetzung eingebunden werden.

EU-Projekt „Smarter Together“: Smarter Together ist ein Verbundprojekt, das sich die Erprobung und Übertragung von integrierten Lösungen für Smart Cities zum Ziel gesetzt hat, um die Lebensqualität von Stadtbewohnern zu verbessern. Das Projekt konzentriert sich auf fünf definierte Bereiche: bürgerschaftliches Engagement, Erneuerbare Energien und Wärmemanagement in Stadtquartieren, ganzheitliche Sanierungskonzepte, Smart Data und Elektromobilität. Das Referenzprojekt München ist eine der drei Leuchtturmstädte, in denen das Modellvorhaben umgesetzt wird.

„mySMARTLife“: Im Rahmen des EU-Projektes mySMARTLife wurden mit den Partnerstädten Hamburg, Nantes in Frankreich und Helsinki in Finnland bis 2019 vielfältige Modellprojekte für eine energie- und ressourceneffiziente Stadt entwickelt und praktisch umgesetzt. Die Themenschwerpunkte des Projektes bilden die Arbeitsfelder

Energie, Mobilität, digitale Kommunikation und Interaktion mit den Bürgern. Das Projekt Hamburg-Bergedorf, Pilotprojekt in der ersten Phase der Begleitforschung, war eine der Partnerstädte in diesem Projekt. Einige Handlungsansätze im Bereich der klimagerechten Mobilität konnten über das Projekt angestoßen werden.

„Act Now! – Action for Energy Efficiency in Baltic Cities“: Das inzwischen abgeschlossene EU-Projekt hat Projekte in europäischen Ländern in Tandems gruppiert, um Fragestellungen der energieeffizienten Gebäudebewirtschaftung zu bearbeiten. Die Energetische Stadtsanierung „Klimameile“ in Bremerhaven bildet Synergien mit dem EU-Projekt.

„Stronghouse“: Am Stronghouse-Projekt, das bis Dezember 2022 läuft, sind 14 Partner aus sechs Ländern der Nordseeregion beteiligt. Der Fokus liegt auf Instrumenten für Energieeffizienz für Hausbesitzer und dem Nachbarschaftsansatz zur gemeinsamen Organisation. Die Stadt Bremerhaven ist in dem Projekt mit der Energetischen Stadtsanierung „Klimameile“ in Bremerhaven beteiligt.

Mit FONA und dem Neuen Europäischen Bauhaus (NEB) wurden in den letzten Jahren weitere große Forschungsinitiativen bzw. Förderprojekte aufgelegt, die in den nächsten Jahren wichtige Schnittstellen zur Energetischen Stadtsanierung bieten können.

FONA: Mit der Ende 2020 veröffentlichten FONA-Strategie hat das BMBF seine Forschungsförderung zum Schutz des Klimas und für mehr Nachhaltigkeit an der Agenda 2030 der Vereinten Nationen ausgerichtet. Die FONA-Strategie stellt die globalen Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDGs) in den Mittelpunkt. Im Rahmen der FONA-Strategie werden auch Fördermaßnahmen mit Quartiersbezug umgesetzt. So z. B. das Projekt RES:Z – „Ressourceneffiziente Stadtquartiere“. Damit werden zwölf inter- und transdisziplinäre Vorhaben unter Beteiligung von über 20 Modellkommunen gefördert, in denen umsetzungsorientierte Konzepte für Wasserwirtschaft, Flächennutzung und Stoffstrommanagement als Grundlage für eine nachhaltige Entwicklung von Stadtquartieren erforscht, entwickelt und erprobt werden.

Neues Europäisches Bauhaus (NEB): Unter dem Titel „Neues Europäisches Bauhaus“ (NEB) wurde im September 2020 von der EU-Kommission (KOM) ein ambitionierter und weitreichender Prozess eingeleitet. Es geht um ein ökologisches, wirtschaftliches und kulturelles Projekt, mit dem Design, Nachhaltigkeit, Barrierefreiheit, Erschwinglichkeit und Investitionen kombiniert werden sollen, um einen Beitrag zur Umsetzung des Europäischen Grünen Deals zu leisten. Das NEB ist im Entstehen und europaweit entfalten sich viele Initiativen, in denen auch der Quartiersansatz von Bedeutung sein kann.

Synergien mit der Nationalen Klimaschutzinitiative

Die Programme und Projekte der Nationalen Klimaschutzinitiative (NKI) decken ein breites Spektrum an Klimaschutzaktivitäten ab, das von der Entwicklung langfristiger Strategien bis hin zu konkreten Hilfestellungen und investiven Fördermaßnahmen reicht. Über die Kommunalrichtlinie erhalten Kommunen und Akteure aus dem kommunalen Umfeld verschiedene Fördermöglichkeiten zur Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen. Die Richtlinie verfügt einerseits über strategische Förderschwerpunkte – hierzu zählen beispielsweise Förderungen für Potenzialstudien, Umweltmanagementsysteme oder Klimaschutzkonzepte – sowie über investive Förderschwerpunkte, zu denen etwa nachhaltige Mobilität, Abfallentsorgung oder auch Straßenbeleuchtung gehören. Erhöhte Förderquoten mit Zuschüssen von bis zu 100 Prozent für finanzschwache Kommunen sowie das Angebot von Onlinesprechstunden haben die Förderung seit 2020 noch attraktiver gemacht.

Mehrere Projekte bestätigten Synergien mit der Nationalen Klimaschutzinitiative (NKI), indem z. B. mit dem kommunalen Klimaschutzmanagement zusammengearbeitet wird oder Fördermittel aus der NKI für Investitionen (z. B. Beleuchtung) in Anspruch genommen werden.

Diese Synergien liegen im Bereich der „strategischen Förderschwerpunkte“. So gibt es vielfältige Synergien durch die Zusammenarbeit von Klimaschutz- und Sanierungsmanagement. Mitunter kann das Sanierungsmanagement für Kommunen eine Möglichkeit sein, den NKI-Klimaschutzmanager weiterhin in der Kommune zu beschäftigen. Dies wird insbesondere in kleinen Kommunen (z. B. Steyerberg) genutzt, wenn Gelder für die Schaffung einer

neuen festen kommunalen Stelle fehlen. Umgekehrt kommt es auch vor, dass das Klimaschutzmanagement Aufgaben des Sanierungsmanagements (nebenbei) mitübernimmt (z. B. Moosburg a. d. Isar). Energetische Quartierskonzepte knüpfen nicht selten an über die NKI geförderte Klimaschutz- bzw. Klimaschutzteilkonzepte an oder die NKI-Förderung wird für Machbarkeitsstudien genutzt, die die Umsetzung von Projekten der Energetischen Stadtsanierung konkretisieren.

Bei den investiven Förderschwerpunkten kommt bei der Umsetzung von Maßnahmen der Energetischen Stadtsanierung vor allem der Bereich der klimagerechten Mobilität zum Tragen. In Harsefeld wurde z. B. aus Mitteln der NKI eine Fahrradbrücke finanziert. In Loxstedt wurde mit dem Klimagarten die Fortführung eines Projektes nach Ablauf der Energetischen Stadtsanierung durch die NKI ermöglicht.

Die in der zweiten Phase der Begleitforschung durchgeführten gemeinsamen Netzwerktreffen zwischen Klimaschutzmanagements (NKI) und Sanierungsmanagements (KfW 432) haben einen wichtigen Beitrag zum Austausch über Schnittstellen dieser beiden Aufgabenbereiche geleistet.

Förderung privater Gebäudeeffizienzmaßnahmen über das BEG

Die Erhöhung der Sanierungsrate im privaten Einzeleigentum ist eine zentrale Zielsetzung vieler Projekte der Energetischen Stadtsanierung. Attraktive Förderanreize sind eine entscheidende Rahmenbedingung, auf deren Basis die Aktivierungsstrategien der Sanierungsmanagements in den Quartieren erst erfolgreich werden können. Nach den Erfahrungen der ersten Phase der Begleitforschung waren insbesondere komplizierte Antragsverfahren eine große Hürde für die Inanspruchnahme der Förderprogramme der KfW zur Gebäudesanierung durch private Eigentümer. Viele Kommunen bauten eigene niedrigschwellige Förderprogramme auf, um private Eigentümer für die Umsetzung von Sanierungsmaßnahmen zu gewinnen.

Mit der Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) wurden 2021 die Förderkonditionen für Gebäudesanierungen deutlich verschlankt. Dabei sind die BEG WG (Wohngebäude) sowie die BEG NWG (Nichtwohngebäude) bei der KfW angesiedelt und bieten systemische Maßnahmen für Sanierung und Neubau auf Effizienzhausniveau. Die BEG EM (Einzelmaßnahmen) ist bei der BAFA angesiedelt und bietet Einzelsanierungsmaßnahmen und Kombinationen für Wohngebäude und Nichtwohngebäude.

Die Förderlandschaft wurde dadurch bereinigt, dass die BEG u. a. das Marktanreizprogramm und die unterschiedlichen KfW-Programme zu energieeffizientem Bauen und Sanieren ganz oder teilweise integriert. Mit der Weiterentwicklung und Modernisierung der Förderung ging es darum, die Zugänglichkeit und die Antragsverfahren zu vereinfachen, die Flexibilität und die Ambitionen hinsichtlich der Sanierungsqualität zu erhöhen, eine stärkere Fokussierung auf Erneuerbare Energien zu erreichen und eine einheitliche Förderlogik durch Harmonisierung der Förderung von Wohngebäuden und Nichtwohngebäuden zu schaffen.

Mit den Neuerungen des BEG wurde an vielen aus der Anwendungspraxis kritisierten Punkten angesetzt. Einschätzungen dazu, inwiefern die Neuregelungen zu einer erhöhten Inanspruchnahme und damit zu einer höheren Sanierungstätigkeit führen, ließen sich aus den Erfahrungen der Referenzprojekte (letzte Befragung im Herbst 2021) noch nicht ableiten.

Fördermittel bündeln – Herausforderung und eigenes Aufgabenfeld

Wie hier dargestellt, gibt es eine große Vielfalt an Förderprogrammen auf Bundes-, Landes- und kommunaler Ebene, die von den Kommunen, privaten Eigentümern und anderen Akteuren der Energetischen Stadtsanierung in Anspruch genommen werden (müssen), um die Finanzierung von Maßnahmen wirtschaftlich darstellbar zu machen. Auch wenn sich durch die aktuellen Entwicklungen am Energiemarkt die Wirtschaftlichkeit energetischer Maßnahmen zunehmend verbessert, wird die Inanspruchnahme und Bündelung von Fördermitteln auch weiterhin ein zentrales Aufgabenfeld der Energetischen Stadtsanierung bleiben.

Nach den Umsetzungserfahrungen der begleiteten Praxisprojekte erweisen sich Fördermittelbeantragung und -abruf allerdings häufig als äußerst kompliziert und aufwendig. So wurde z. B. in einzelnen Fällen die Erfahrung gemacht, dass beantragte Förderbausteine wegen formaler Fehler in der Antragstellung nicht ausgezahlt

wurden. Nicht selten gibt es bei Förderprogrammen Kofinanzierungsregelungen zu „fördermittel-schädlichen Kombinationen“, die die Anforderungen bei der Fördermittelbündelung noch komplexer machen. Auch die Rahmenbedingungen der Auszahlung und Abrechnung von Fördermitteln erweisen sich oft als nicht praxisgerecht. So wurde beispielsweise kritisch bewertet, dass bei KfW-Programmen vor erfolgter Förderzusage keine Verträge mit Auftragnehmern abgeschlossen werden dürfen. Gerade bei der aktuell großen Nachfrage nach Handwerksleistungen sei es z. B. für Wohnungsunternehmen wichtig, Firmen frühzeitig binden zu können. Auf der anderen Seite werden Abruffristen gesetzt, die aufgrund von Verzögerungen beim Bau teilweise schwer einzuhalten sind. Aus einem anderen Projekt wird berichtet, dass bei der Finanzierung eines Wärmenetzes die Banken abgeschlossene Wärmeverträge als Besicherung vor Abschluss des Kredites fordern, die BAFA hingegen den Abschluss von Wärmeverträgen als vorzeitigen Maßnahmenbeginn bewertet.

Generell wünschen sich die Akteure vor Ort eine stärkere Vereinheitlichung von Förderprogrammen, sodass auch Fördermittelbündelung erleichtert wird. Die unterschiedlichen Gewerke (z. B. Bestandssanierung und Neubau Wärmenetz) greifen stark ineinander. Die Abgrenzung der Förderbausteine untereinander ist nicht immer leicht. Verlässlichkeit ist ein weiteres wichtiges Thema. Häufig wechselnde Förderprogramme und -konditionen erschweren es den Energieberatern, „auf dem Laufenden“ zu bleiben. Außerdem steht die Planbarkeit aufwendigerer Projekte infrage. Deren Entwicklung braucht Zeit – ändern sich entscheidende Rahmenbedingungen „auf dem Weg“, stellt dies nicht selten die Projekte insgesamt infrage.

Eine stärkere CO₂-Bepreisung wurde als wichtiges Instrument gesehen, um energetische Maßnahmen konkurrenzfähig zu machen. Die umfassende energetische Sanierung von Wohnungsbeständen ist nach Aussagen der in den Referenzprojekten aktiven Wohnungsunternehmen nur in einer Kombination aus KfW-Förderung und weiteren Fördermitteln, in der Regel Wohnungsbauförderung der Länder, mit vertraglichen Mieterhöhungen zu realisieren.

Um private Einzeleigentümer für die energetische Modernisierung zu aktivieren, wurde aus der Praxis immer wieder die Wichtigkeit niedrigschwelliger Programme betont. Verschiedene Kommunen haben eigene kommunale Programme aufgelegt, weil die Erfahrung gemacht wurde, dass die KfW-Förderung aus dem Gebäudeeffizienzprogramm in der Bestandssanierung häufig nicht in Anspruch genommen wird. Inwiefern die Verbesserung der Rahmenbedingungen der BEG-Förderung hier in der Praxis greift, konnte im Zeitraum der Befragung der Praxisprojekte noch nicht erhoben werden.

10.2 Energetische Quartiersversorgung (KfW 201/202)

Mit der Veröffentlichung der Änderungen in den Programmen „IKK/IKU Quartiersversorgung“ (KfW-Programm Nr. 201/202) und der damit verbundenen Verknüpfung mit dem KfW-Programm 432 ist das Interesse an diesem Programm durch die höhere Attraktivität deutlich gestiegen. Dazu haben nicht nur die höheren Fördersätze (Verdopplung des Tilgungszuschusses von 20 auf 40 Prozent bei Kombination mit dem KfW-Programm 432), sondern auch die erhebliche Erweiterung der Fördertatbestände beigetragen. Diese Änderungen werden aber erst bei Quartiersprojekten erkennbar, die zukünftig realisiert werden und daher nicht mehr in den laufenden Beobachtungszeitraum der Begleitforschung fallen.

Die Überarbeitung der Programme IKK/IKU Quartiersversorgung wurde vorgenommen, um in der Programmfamilie Energetische Stadtansanierung neben der Förderung von Quartierskonzepten und Sanierungsmanagements auch investive Anreize zur Umsetzung von Maßnahmen in den Quartieren zu schaffen. Für die Weiterentwicklung wurden neue investive Fördertatbeständen gesucht, die zur Stärkung des integrierten Quartiersansatzes und zur Umsetzung von quartiersbezogenen Maßnahmen beitragen.

Nach einem längeren Beratungsprozess und der Abstimmung zwischen den beteiligten Ministerien wurden folgende Fördertatbestände in das Programm KfW 201/202 neu aufgenommen:

- grüne Infrastruktur,
- Sektorkopplung/Digitalisierung,
- Anpassung an den Klimawandel,
- klimafreundliche Mobilität.

Abbildung 15
Umgestaltung des Wohnumfelds im KlimaQuartier Lutherviertel Halle



Quelle: Begleitforschung Energetische Stadtsanierung

Die Möglichkeiten einer integrierten Quartiersentwicklung unter den Prämissen einer CO₂- und Energieeinsparung und damit auch des Klimaschutzes insgesamt (u. a. Entwicklung grüner Infrastruktur, einer nachhaltigen Mobilität und von Wassersensibilität) haben sich dadurch deutlich verbessert. Auch die modellhafte Erprobung innovativer Maßnahmen im Themenbereich klimagerechte Mobilität und Digitalisierung ist jetzt in der Kopplung der Programme KfW 432 und 201/202 möglich. Aber auch Maßnahmen zur Klimaanpassung können jetzt durch dieses Programm unterstützt werden, was in den Kommunen durch die Starkregenereignisse der letzten Jahre als wichtiges Thema zunehmend auf die Tagesordnung kommt. In der zukünftigen praktischen Nutzung ist es interessant, wie die Programme 201/202 mit weiteren Förderprogrammen kombiniert werden können, u. a. Städtebauförderung, Landesförderprogramme, Nationale Klimaschutzinitiative usw. Der aus der Praxis vor der Programmanpassung gespiegelten mangelnden Attraktivität der Programme 201/202 als Darlehensprogramme gegenüber Zuschussprogrammen wird durch die deutliche Erhöhung der Tilgungszuschüsse begegnet, die möglich wird, wenn Maßnahmen in Verbindung mit einem im Rahmen des KfW-Programms 432 erarbeiteten Quartierskonzept beantragt werden.

Dennoch wurde in den Bereisungen auf unterschiedliche Hemmnisse zur Inanspruchnahme der Darlehensprogramme hingewiesen. So finden die Programme 201/202 z. B. in Hamburg keine Anwendung, weil die Finanzbehörde grundsätzlich keine Kreditprogramme in Anspruch nimmt. Kleine Gemeinden wie Steyerberg hemmt hier die grundsätzliche Deckelung der Inanspruchnahme von Krediten der KfW auf 1.000 Euro pro Einwohner, die nicht selten bereits durch andere Infrastrukturprojekte (in diesem Fall Kita- und Feuerwehrhausneubau) ausgeschöpft sind.

11 Kultur der Energetischen Stadtsanierung etablieren

11.1 Verstetigung

Der geförderte Zeitraum des Sanierungsmanagements von drei bis maximal fünf Jahren reicht in vielen Fällen für eine weitgehende Quartierssanierung nicht aus. Oft dauert es bereits einige Jahre, die Sanierungsvorhaben vorzubereiten und Eigentümerinnen und Eigentümer zu ermutigen, diese auch umzusetzen. Pauschal kann man sagen, je heterogener das Quartier und je mehr selbst nutzende Eigentümerinnen und Eigentümer, desto länger dauert der Prozess. Etwas anders sieht es in vielen städtebaulich und im Hinblick auf die Eigentumsstruktur eher homogenen Quartieren aus. In den in der Regel kompakten Siedlungen, die in der Hand von einem oder nur wenigen Trägern liegen, verläuft zumindest die Gebäudesanierung und Anpassung der Energietechnik deutlich schneller. Vor allem dann, wenn eine konkrete Sanierungsnotwendigkeit besteht. Geht es hier aber um eine umfassende Sanierung, die beispielsweise auch Mobilität und Grün- und Freiraumentwicklung mit einbezieht, sind zehn oder mehr Jahre Entwicklungszeit keine Seltenheit (siehe Kapitel 9.1).

Ansätze der Verstetigung

Es ist demzufolge zielführend, bereits im Rahmen der geförderten Laufzeit eines Sanierungsmanagements Möglichkeiten zu dessen Verstetigung zu eruieren. Vergleichsweise einfach kann dies in den erwähnten eher monofunktionalen Quartieren gelingen. Einige Genossenschaften und kommunale Wohnungsunternehmen bestimmen oft entweder eine Person aus dem Personalbestand zur Fortsetzung des Managements oder die Geschäftsführung nimmt sich der Weiterführung federführend an, koordiniert die Richtung von Maßnahmen, organisiert gegebenenfalls Fördermittel und stellt dann für die Umsetzung der Maßnahmen bedarfsweise externes Personal für Folgeschritte ein, etwa um Innenhöfe nachhaltig zu begrünen.

In kleineren Städten kann es zielführend sein, das Sanierungsmanagement in die kommunale Verwaltung zu überführen oder es von vornherein dort anzusiedeln (siehe Kapitel 9.5 – Sanierungsmanagement: Herausforderungen und Chancen). Auch durch die Bearbeitung weiterer Quartiere mit dem gleichen Team kann das Erfahrungswissen zur Umsetzung der energetischen Quartierssanierung vor Ort gehalten und weiter ausgebaut werden.

Eine weitere Möglichkeit, für die aber keine Erfahrungswerte vorliegen, könnte es sein, die im Sanierungsmanagement versammelten Aufgabenbereiche und Verantwortlichkeiten (u. a. Netzwerk aufbauen und pflegen/ Projekte initiieren, entwickeln und steuern/Beratung anbieten und informieren/Öffentlichkeitsarbeit durchführen/Beteiligung organisieren/Monitoring aufbauen und pflegen) auf unterschiedliche Schultern innerhalb der kommunalen Verwaltung zu verteilen und so indirekt zu verstetigen. Damit die Aufgaben strategisch zusammengeführt werden, kann der Aufbau ressort- oder fachbereichsübergreifender Arbeitsgruppen und Lenkungsorgane helfen. Die während der Laufzeit des Sanierungsmanagements aufgebauten Netzwerke und Routinen lassen sich so ebenfalls indirekt verstetigen. Vor allem aber verbessern sich die Voraussetzungen für weitere Quartiersprojekte im Rahmen der Energetischen Stadtsanierung, weil Kompetenzen und Kenntnisse innerhalb der Verwaltung aufgebaut und weitergenutzt werden können.

Gut ist es, wenn es gelingt, geeignete Finanzierungsmodelle für eine Verstetigung der Personalstelle zu finden. Die finanzielle Absicherung der Managementtätigkeit in den kommunalen Haushalten ist dabei ein wünschenswertes Modell, das angesichts knapper finanzieller Mittel der Kommunen allerdings häufig nur schwer umzusetzen ist. Weitere Fördermittel (z. B. Städtebauförderung, Klimaschutzmanagement) können bereits durch das Sanierungsmanagement bzw. mit seiner Unterstützung akquiriert werden. Ein weiterer Ansatz ist es, Finanzierungspartner für eine Fortführung des Sanierungsmanagements zu finden. Lokal ansässige Stadtwerke oder die Wohnungswirtschaft können solche Partner sein, da sie nicht selten von der Tätigkeit des Sanierungsmanagements profitieren.

Hat sich in einer Kommune bereits eine „Kultur der Energetischen Stadtsanierung“ durchgesetzt, lassen sich die im Rahmen der Umsetzung eines Quartierskonzepts aufgebauten Strukturen zur Prozesssteuerung sowie die Kooperationen zwischen den zentralen Akteuren ebenfalls leichter verstetigen.

Wie weiter oben betont, zeigen die Referenzprojekte deutlich, dass eine Verstetigung dann gute Voraussetzungen hat, wenn sie bereits während des Umsetzungsprozesses auf den Weg gebracht wird. Die im Quartier angestoßenen Entwicklungen gilt es zu festigen und auf längere Sicht gesamtstädtisch in die Breite zu tragen.

Eine weitere mögliche Voraussetzung für eine Verstetigung ist, wie Erfahrungen aus den Referenzprojekten zeigen, dass insbesondere die Weiterführung der Energieberatung und der Kontakt zu den Bewohnern des Quartiers wichtige Grundlagen sind. Beratungsinstitutionen im Quartier können von der Arbeit des Sanierungsmanagements profitieren und die begonnene Beratung nach dessen Abschluss fortführen.

Ein indirektes Mittel, die Verstetigung vorzubereiten und zu konsolidieren, ist es, Erfolge öffentlich zu kommunizieren. Die erhöhte Aufmerksamkeit trägt zur Sensibilisierung bei.

Gutes Beispiel „Verstetigung“

München, Neuaubing-Westkreuz

Stadt: Großstadt | hoch dynamisch

Quartier: über 100 ha | heterogenes Quartier | heterogene Eigentumsstruktur

Die Entwicklung des Quartiers Neuaubing-Westkreuz ist ein gutes Beispiel für einen langfristig angelegten Stadtentwicklungsprozess. Als Pilotprojekt der „Energiegerechten Stadtentwicklung“ 2009 gestartet, wird mittlerweile im Quartier gleichzeitig an der energetischen Sanierung von Bestandsgebäuden aus den 1960er- und 1970er-Jahren, an nachhaltiger Mobilitätsinfrastruktur und der Entwicklung von smarten Technologien gearbeitet. Mittel zur Verstetigung des Sanierungsmanagements wurden im Etat zur Umsetzung des städtischen Klimaschutzkonzeptes vorgesehen. Viele der über die Jahre aufgebauten Verfahren, etwa zur Sanierung der dort angesiedelten großen Wohnungseigentümergeinschaften, konnten so weiterverfolgt und umgesetzt werden. Auch die weitere Akquise von Fördermitteln, etwa aus dem EU-Förderprojekt „Smarter Together“, ließ sich nur über diese Form der Verstetigung generieren.

Abbildung 16
Wohngebäude nach Sanierung durch WEG in München Neuaubing-Westkreuz



Quelle: MGS Smarter Together

11.2 Kultur der Energetischen Stadtsanierung

Kultur der Energetischen Stadtsanierung in den Ressorts des Bundesministeriums

Prinzipiell adressiert die Entwicklung einer Kultur der Energetischen Stadtsanierung zunächst die Kommunen. Bereits im Zuge der ersten Phase der Begleitforschung wurde allerdings deutlich, wie wertvoll und wichtig Forschungsinitiativen und Förderprogramme anderer Ministerien und nachgeordneter Forschungsbehörden für die umgesetzten Forschungsfelder und Projekte sind. Diesen Austausch für die Energetische Stadtsanierung wirksam zu machen wäre wichtig, um den Kulturbegriff in seiner vollen Breite zu entfalten.

Der Wert wurde bereits im informellen Austausch zwischen unterschiedlichen Forschungsinitiativen (TransStadt, Sandy und EnEff:Stadt) in der ersten Phase der Begleitforschung deutlich. Der Wissens- und Erfahrungsaustausch erweiterte nicht nur das Spektrum an Erkenntnissen für die beteiligten Projekte. Über den Filter Begleitforschung konnten diese auch direkt für die Projektlandschaft wirksam gemacht werden. Auch die jährlichen Fachaustausche für das Klimaschutz- und Sanierungsmanagement zählen dazu. Beide Managements arbeiten an zentralen Schnittstellen – das Klimaschutzmanagement eher innerhalb der Verwaltung, die Sanierungsmanagements primär zwischen Quartier und Kommune. Durch das Zusammenspiel kann das kulturelle Selbstverständnis – wenn innerhalb der Kommune beide aktiv sind – wesentlich verbessert werden. Aber auch das Austauschformat an sich war wichtig, weil Kompetenzumfang und Möglichkeitshorizont für die Managements besser sichtbar werden.

Darüber hinaus ist die Forschungslandschaft innerhalb verschiedener Bundesministerien und deren nachgeordneten Forschungsbehörden genauer zu fassen, um das volle Spektrum einer Kultur der Energetischen Stadtsanierung zu entfalten. Beispielgebend sei hier auf die BMBF-Fördermaßnahme „Ressourceneffiziente Stadtquartiere für die Zukunft (RES:Z)“ verwiesen. Eine Reihe der darin versammelten Forschungsprojekte liefert wertvolle Erkenntnisse, die für Projektkommunen im KfW-Programm 432 wichtig sein können. Durch die oft mehrjährigen, budgetär umfänglich ausgestatteten Forschungsprojekte ist eine enorme Detailtiefe an Erkenntnissen möglich. Mit den anwendungsbezogenen Erkenntnissen aus dem KfW-Programm können Synergien entstehen. Es wäre zielführend, ein Austauschformat einzuführen. Gerade für die Programmkommunen im KfW-Programm könnte eine „Weiterleitung“ der BMBF-Forschungserkenntnisse hilfreich sein.

Aber auch innerhalb des BMWSB kann eine gezielte Zusammenführung von Erkenntnissen aus anderen Förderprogrammen helfen, die Kultur der Energetischen Stadtsanierung weiter zu entfalten. Die seit 2021 vom Ministerium geförderten Modellprojekte Smart Cities: Stadtentwicklung und Digitalisierung weisen zum Teil Schnittstellen zur Energetischen Stadtsanierung auf.

Der Kulturbegriff könnte auch durch Vorbildwirkung gestützt werden. So könnten die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BIMA) oder das Bundesministerium der Verteidigung (BMVg) ihre Bestandsliegenschaften nach den Maßgaben einer Energetischen Stadtsanierung vorbildlich sanieren und als Best Practice des Bundes vorstellen.

Die hier nur skizzenhaft angedeuteten Möglichkeiten, den Kulturbegriff durch eine fachliche Ressortzusammenarbeit zu ergänzen, lassen sich unschwer erweitern. Ziel wäre es dabei, den Ansatz der Energetischen Stadtsanierung „breit“ zu machen und dabei zugleich zu zeigen, auf wie vielen Ebenen das Ansinnen mit Geld versorgt wird. Insgesamt kann das KfW-Programm durch den Quartiers- und Umsetzungsfokus als Nukleus fungieren, über den dann Erkenntnisse direkt auf die kommunale Ebene treffen.

Kultur der Energetischen Stadtsanierung in den Kommunen

Zum Ende der ersten Phase der Begleitforschung wurde der Aufbau einer „Kultur der Energetischen Stadtsanierung“ innerhalb der Kommune empfohlen. Seither haben sich die Voraussetzungen verbessert, die Energetische Stadtsanierung übergeordnet als Schlüssel für die integrierte und nachhaltige Quartierssanierung zu begreifen. Viele Projektkommunen nutzen das Programm in dieser Hinsicht weit über die Sanierung des Gebäudebestands und der energetischen Infrastruktur hinaus. Die Möglichkeiten und auch die vielen positiven Erfahrungen aus anderen Projektkommunen, etwa mit einer Verknüpfung von Mobilitätsfragen und Grün- und Freiraumentwicklung eine vielschichtige Quartierssanierung zu erreichen, sind zunehmend Konsens. Die Erweiterung der Maßnahmen und Fördertatbestände seit April 2021 können von Kommunen auch als Appell oder Hinweis

verstanden werden, mithilfe des Programms eine Kultur der Energetischen Stadtsanierung auf den Weg zu bringen. Die Energetische Stadtsanierung wird dann zum Motor der integrierten Stadtentwicklung, wenn die im KfW-Programm 432 angestoßenen Prozesse langfristig und nachhaltig fortgeführt werden.

Die Etablierung einer „Kultur“ – also die Verstetigung und Vervielfältigung integrierten, energetischen, resilienzorientierten Handelns – ist jedoch eine Aufgabe, die Zeit und vielfältige Mitwirkung der zentralen Akteure erfordert. Der Begriff umschreibt dabei sowohl die Vervielfältigung von Erfahrungen auf gesamtstädtischer Ebene als auch die Etablierung von neuen Werten und Verhaltensweisen.

Dabei scheinen drei Ebenen besonders wichtig zu sein:

1. die Manifestation der ressortübergreifenden Zusammenarbeit innerhalb der Verwaltungen und der integrierten Entwicklung von Quartieren,
2. die kooperative und transparente Zusammenarbeit mit zentralen Akteuren der Energetischen Stadtsanierung im Quartier sowie deren Professionalisierung und
3. die Etablierung eines Selbstverständnisses für die Energetische Stadtsanierung im Quartier, in der Straße oder gar auf dem eigenen Grundstück durch die Anwohner und Eigentümer im Quartier.

Wenn die drei Ebenen ineinandergreifen, bestehen gute Voraussetzungen, dass sich eine „Kultur der Energetischen Stadtsanierung“ entwickelt.

Resilienz als zentrales Motiv einer Kultur der Energetischen Stadtsanierung

Vor dem Hintergrund globaler Prozesse und Ereignisse müssen sich Kommunen, vor allem in den letzten Jahren, stetig neuen Herausforderungen stellen. Als Reaktion auf zahlreiche zum Teil parallel verlaufende „Krisen“ (unter anderem Klimawandel, Flüchtlingskrise, Coronapandemie, Krieg in der Ukraine) – hinzu kommen ohnehin bestehende, spezifische Problemstellungen einer Kommune – sehen viele Kommunen es als zwingend erforderlich an, ihre Resilienz zu steigern. Die Bereitschaft, sich für neue, zunächst ungewöhnliche Prozesswege zu öffnen, hat sich dadurch vielerorts erhöht. Die dadurch entstehenden Dynamiken eröffnen die Möglichkeit, scheinbar unverrückbare Positionen im kommunalen Denken und Handeln auf den Prüfstand zu stellen. Gerade die immer weiter gehende Quartierssanierung im Rahmen der Energetischen Stadtsanierung zeigt zahlreiche Anknüpfungspunkte, wenn es darum geht, Resilienz über das Quartier für die gesamte Stadt zu realisieren. Eine zur „Kultur“ weiterentwickelte Energetische Stadtsanierung kann hier zum Schlüssel der integrierten Stadtsanierung werden, weil Gebäudesanierung (in Verbindung mit Neubau), auf Erneuerbaren Energien basierende Energietechniken, nachhaltige Mobilität, Grün- und Freiraumentwicklung, Wassersensibilität sowie Aspekte der Baukultur und darüber hinaus der Sozialverträglichkeit im Verbund betrachtet werden.

Bezogen auf die Arbeit der kommunalen Verwaltungen geht es dabei nicht darum, etwas völlig Neues zu entwickeln. Vielmehr sollten von innen heraus die bereits bestehenden Qualitäten, die Eigenlogik der Kommune, verbunden mit aus der Verwaltung heraus entstehenden Potenzialen, erkannt und verknüpft werden. Ziel wäre es, diese in einen kommunal-kulturellen Gesamtprozess zu integrieren. Verkürzt bedeutet das, die sektoralen Ressortgrenzen zwar zu behaupten, sich aber kommunikativ und in der Haltung so weit zu öffnen, dass agile, innovative Prozesse entwickelt werden können.

Im Rahmen der untersuchten Referenzprojekte konnten mehrere Indikatoren für die Entstehung einer Kultur der Energetischen Stadtsanierung innerhalb der Verwaltungen identifiziert werden:

Energetische Stadtsanierung steht „auf der Tagesordnung“

Die stetige Fortschreibung von Energie- und Klimaschutzkonzepten zeigt, dass die Energetische Stadtsanierung bereits „auf der Tagesordnung“ vieler Kommunen steht. Aber auch die Verknüpfung der Thematik mit anderen Stadtentwicklungsprozessen kann ein Zeichen sein, dass die Energetische Stadtsanierung als intersektorales Thema betrachtet wird. So wird in einigen der untersuchten Kommunen das Thema konsequent in laufende Verfahren und Förderungen integriert, wie z. B. die Neuaufstellung des FNP, B-Plan-Verfahren, ISEK,

Ortsentwicklungskonzepte, Wärmeplanung, Städtebauförderung, Mobilitäts- und Klimaschutzkonzepte, Planung von Neubaugebieten, Masterpläne oder städtische Leitbilder.

Aufbau personeller Strukturen und Kompetenzen in der Verwaltung

Mit der Verstetigung des Sanierungsmanagements durch kommunale Stellen oder der Einrichtung von kommunalen Netzwerkstellen wie z. B. Klimabüros kann die Energetische Stadtsanierung langfristig zum festen Bestandteil kommunalen Handelns werden. Auch die enge Zusammenarbeit zwischen den Bereichen Stadtplanung und Klimaschutzmanagement bzw. dem für Klimaschutz zuständigen Fachbereich scheint gute Voraussetzungen dafür zu liefern, dass Klimaschutz in allen Projekten der Quartiersentwicklung eingebracht und mitgedacht werden kann. Die ressortübergreifende Arbeit sorgt dabei für den internen Informationsfluss und Kompetenzaufbau.

Verantwortungsübernahme durch aktives kommunales Handeln

Im Hinblick auf den eigenen Gebäudebestand agieren viele der Kommunen beispielgebend. So werden etwa Gebäude mit kommunaler Strahlkraft (z. B. Rathaus) oder dem Gemeinwohl dienende Bauten (z. B. Gemeinschaftshaus) prioritär saniert. Daneben strahlt das Handeln der kommunalen Mitarbeitenden eine Vorbildfunktion aus, indem sie z. B. auf die kommunale E-Fahrzeugflotte für Dienstgänge zurückgreifen. Nicht zuletzt übernehmen Kommunen auch langfristig Verantwortung, indem sie in Eigenregie Energie im Quartier produzieren und vertreiben (z. B. durch die Neugründung von Stadtwerken). All dies kann sehr gute Voraussetzungen durch den Einsatz des KfW-Programms finden.

Vervielfältigung der Erfahrungen

Im Rahmen der Quartierskonzepte werden häufig strategische Maßnahmen gewählt (z. B. Ansprache von Privateigentümern, Entwicklung von Nahwärmenetzen, Aufbau einer E-Ladeinfrastruktur), die als Blaupause für weiteres städtisches Handeln dienen. So werden Quartiere z. B. hinsichtlich des Gebäudealters und -zustandes, hinsichtlich der Infrastruktur oder der kommunalen Handlungsfähigkeit (z. B. durch kommunales Eigentum) ausgewählt. Dieses strategische Vorgehen kann der Beginn eines Prozesses sein, der eine „Kultur der Energetischen Stadtsanierung“ anstößt. Der Einsatz des KfW-Programms für weitere Quartiere ist dann oft die Folge. So gab mehr als die Hälfte der an der 4. Onlinebefragung teilnehmenden Quartiere an, dass Strategien der Quartiersentwicklung der Energetischen Stadtsanierung in weiteren Stadtteilen bzw. kommunalen Gebieten eingesetzt werden. Nicht nur Erfahrungen, sondern auch die Kommunikation von Erfolgen in die Kommune und darüber hinaus in die Region hinein tragen dazu bei. Im besten Fall finden sich Nachahmer in angrenzenden Kommunen und Landkreisen.

Langfristiges Engagement

Als ein weiterer Indikator, der auf eine „Kultur der Energetischen Stadtsanierung“ hinweist, kann langjähriges, kontinuierliches Engagement für das Thema gelten. Abhängig ist das allerdings von deutlich sichtbaren Erfolgen. Zu lange Prozessabläufe, Verzögerungen und eine zu konfliktreiche kommunalpolitische Auseinandersetzung mit dem Thema können sich negativ darauf auswirken, eine „Kultur der Energetischen Stadtsanierung“ zu etablieren.

Gutes Beispiel „Kultur der Energetischen Stadtsanierung“

Oederan

Stadt: Kleinstadt | gering dynamisch ländlich geprägt

Quartier: 20,2 ha | historischer Stadtkern | selbst genutztes Einzeleigentum | Städtebauförderung

Bereits 1991/92 setzte sich die Stadt Oederan im Rahmen eines gesamtstädtischen Energiekonzeptes mit den Themen „Klimaschutz“ und „Energie“ auseinander. Untersucht wurden verschiedene Stadtgebiete in Bezug auf Energieeffizienz, den Einsatz Erneuerbarer Energien sowie auf Möglichkeiten zur Umstellung auf Öl- und Gasheizungen. 1996 war die Stadt Initiator des „Tags der Erneuerbaren Energien“, der 2021 deutschlandweit sein 25. Jubiläum feierte. Seit 2005 wird ein kommunales Energiemanagement aufgebaut: Darunter fallen die Beteiligung an vier Teilprojekten des EU-Programms „energy regio“ sowie der Aufbau eines Energieeffizienznetzwerks für Kommunen. 2013 wurden umfangreiche Maßnahmen in einem gesamtstädtischen Energie- und Klimaschutzkonzept festgelegt. Überlegungen für die Beantragung der Förderung für ein zweites Quartier laufen aktuell (Stand März 2022).

Das Akteursnetzwerk ausbauen und pflegen

Die wachsende Komplexität der Vorhaben im Rahmen der energetischen Quartierssanierung erfordert die Mitwirkung aller. Bereits im Rahmen der ersten Phase der Begleitforschung wurde darauf hingewiesen, wie wichtig das ist. Gerade in Kommunen, die sich seit Längerem mit Energieeinsparthemen und Klimaschutz beschäftigen, haben sich zentrale Akteure über die letzten Jahre hinweg Kompetenzen aufgebaut, ihre Netzwerke gefestigt und sich insgesamt professionalisiert. Neben dem Kompetenz- und Wissenszuwachs wurde die Energetische Stadtsanierung vielerorts nicht nur als Aufgabe aller zentralen kommunalen Akteure begriffen, sondern tatsächlich aller Menschen, die in der Kommune leben und arbeiten. Im Einzelnen heißt das:

Enge Kooperation im zentralen Akteursdreieck

Die enge Kooperation und ein hohes Engagement im zentralen Akteursdreieck (Energieversorger, Wohnungswirtschaft, Kommune) kann eine hohe Umsetzungsdynamik entfalten und ebenfalls dafür sorgen, dass Klimaschutzthemen in vielen Bereichen über die energetische Quartiersentwicklung Bedeutung entfalten und berücksichtigt werden. Gemeinsam werden so beispielsweise Beratungsangebote entwickelt oder Informationen über einen gemeinsamen Internetauftritt kommuniziert. „Energie-Teams“ oder Lenkungsstrukturen bilden dabei geeignete Steuerungs- und Austauschformate. Vor dem Hintergrund einer „flächendeckenden“ Umsetzung ist es aber auch ebenso zentral, den erweiterten Akteurskreis einzubinden.

Erfahrungen der Energetischen Stadtsanierung durch Energieagenturen bündeln

(Lokale und regionale) Energieagenturen bilden eine zentrale Schnittstelle, wenn es darum geht, auf einen Wissensfundus an Erfahrungen zurückzugreifen sowie neue Erfahrungen in die Breite zu tragen. Mit der Schulung von Sanierungs- und Klimaschutzmanagern oder der Unterstützung bei der Antragstellung wird durch die (lokalen und regionalen) Energieagenturen zunehmend Aufmerksamkeit auf das KfW-Programm 432 gelenkt und dieses als geeignetes Instrument vorgestellt.

Politischer Rückhalt

Seit Längerem bekannt ist die Bedeutung des Rückhalts aus der Verwaltungsspitze. Ist Engagement für den Klimaschutz „Chefsache“ und wird der Stadt-/Gemeinderat frühzeitig bei zentralen Fragen eingebunden, können sich Grundsätze des Klimaschutzes festigen. Ein „Klimabeirat“, bestehend aus Politik, Verwaltung und interessierten Bürgern, kann diesen Prozess unterstützen.

Klimaschutz als integraler Bestandteil von Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit

Sowohl in der ersten als auch in der zweiten Phase der Begleitforschung wurde immer wieder betont, dass ein Gelingen der Energetischen Stadtsanierung nur zum Teil von Technologien, Maßnahmen und Konzepten abhängt. Wesentlich sind Skills einer dem jeweiligen Projekt angepassten Kommunikation. Ohne Eigentümerinnen und Eigentümer ist die energetische Quartierssanierung nicht machbar. Entsprechende Skills sind zu berücksichtigen.

Klimaschutz als Imagefaktor

Der Bedeutungszuwachs von Klimaschutzthemen ließ sich in einigen Kommunen u. a. am Wandel des städtischen Images ablesen. So wurde die wiederholte Teilnahme an Wettbewerben wie dem European Energy Award (eea) oder dem Deutschen Nachhaltigkeitspreis dazu genutzt, die Themen „Klimaschutz“ und „Klimaanpassung“ als Leitmotiv für städtische Entwicklungen zu platzieren. Die Prämierung erhöht zudem die fachliche und überregionale Aufmerksamkeit. Auf diese Weise stärkt sie die Identifikation mit den Maßnahmen in Politik, Verwaltung und Bürgerschaft.

Kontinuierliche Sensibilisierung und Öffentlichkeitsarbeit

Um eine „Kultur der Energetischen Stadtsanierung“ zu leben, braucht es das Verständnis aller für Veränderungen im Quartier. Das erfordert, wie oben angedeutet, spezifische Kommunikationsformate. Gerade um individuell erlernte Verhaltensweisen, z. B. in Bezug auf das eigene Heiz- oder Mobilitätsverhalten, zu hinterfragen, ist das erforderlich. Sowohl Anwohner als auch Eigentümer sind dabei einzubeziehen. Kommunen stellen hierfür, je nach Haushaltslage und Personalkapazitäten, kommunale Förderprogramme und Beratungsangebote für Eigentümer bereit. In Kooperation z. B. mit den Stadtwerken oder Verbraucherzentralen werden Angebote zur erweiterten Bewusstseinsbildung bereitgestellt.

Drei Phasen auf dem Weg zur „Kultur der Energetischen Stadtsanierung“

Die Begleitung der Kommunen mit ihren Pilot- und Referenzprojekten in den letzten neun Jahren hat gezeigt, dass die Energetische Stadtsanierung vielerorts in Phasen „wächst“. Vor dem Hintergrund der weiter oben formulierten Aussagen lassen sich übergeordnet drei Phasen benennen:

- **Phase 1 – „Ins Gehen kommen“:** Aus anfänglichen Impulsen entstehen Netzwerke und konkrete Maßnahmen, die oft exemplarisch für weitere gesamtstädtische Vorhaben stehen. Vor allem der Aufbau erster Strukturen sowie von Pilot- oder Referenzprojekten erfordern einen langen Atem.
- **Phase 2 – „Auf den Weg gebracht“:** Mit der strategischen Umsetzung weiterer Vorhaben, dem Zuwachs an Erfahrungen unter den Akteuren sowie der Verstetigung erster Strukturen wird die Energetische Stadtsanierung zunehmend als Thema gefestigt.
- **Phase 3 – „In den Köpfen angekommen“:** Ist die Energetische Stadtsanierung im „Alltagsgeschäft“ integriert sowie im Selbstverständnis von Politik und Bürgerschaft angekommen, kann von einer „Kultur der Energetischen Stadtsanierung“ gesprochen werden.

Die untersuchten Kommunen befinden sich zumeist noch in der zweiten Phase. Denn für die Etablierung einer „Kultur“ braucht es ein Zusammenspiel aus begünstigenden kommunalen und politischen Rahmenbedingungen.

Um die Klimaschutzziele der Bundesregierung zu erreichen, muss es zukünftig zudem das Ziel sein, von einer „lokalen Kultur“ hin zu einem übergreifenden kulturellen energetischen Selbstverständnis zu kommen.

12 Die Umsetzung der Energetischen Stadtsanierung weiter gestalten

Aus dem hier vorliegenden Endbericht der Begleitforschung zum KfW-Programm „Energetische Stadtsanierung – Zuschüsse für Quartierskonzepte und Sanierungsmanager und Energetische Quartiersversorgung (Nr. 432 und IKK Nr. 201/IKU Nr. 202)“ ist eine Reihe von Handlungsempfehlungen abgeleitet worden. Diese richten sich in erster Linie an den Bund und die KfW, aber auch an die Länder. Die Erkenntnisse aus dem Teil C dienen dabei wesentlich als Grundlage. Die Handlungsempfehlungen wurden dabei aus der Absicht heraus formuliert, den Programmansatz des KfW-Programms weiterzuentwickeln und zu stärken. Dementsprechend sind sie folgenden fünf Schwerpunkten zuzuordnen, die hier noch einmal abschließend zusammengefasst werden:

■ Den Quartiersansatz in die Breite tragen

Durch die Quartierskonzepte werden vor Ort wichtige Prozesse zur Dekarbonisierung der Wärmeversorgung und zur Steigerung der Gebäudeeffizienz angestoßen. Mit dem Sanierungsmanagement kann die ganzheitliche klimagerechte Weiterentwicklung von Quartieren – auch mit Blick auf Mobilität und Klimaanpassung – dann für die Umsetzung vorbereitet werden. Die Umsetzung der Integrierten Quartierskonzepte ist ein komplexer Prozess, der Zeit braucht. Die Realisierung zentraler Maßnahmen wie der Umbau der Wärmeversorgung nehmen in vielen Fällen Zeiträume von bis zu zehn Jahren in Anspruch. Um den Zielhorizont der Klimaneutralität erreichen zu können, ist es deshalb wichtig, in der Breite jetzt mit der Konzeptentwicklung zu beginnen und alle Möglichkeiten zur Verbreitung des Quartiersansatzes auszuschöpfen.

■ Quartierskonzepte integriert und umsetzungsorientiert gestalten

Der integrierte Ansatz als Grundlage der Energetischen Stadtsanierung stellt komplexe Anforderungen an die Verknüpfung unterschiedlicher Themen und damit in Bezug auf die Einbindung unterschiedlicher Akteure. Durch die wachsende Bedeutung von Themen wie Mobilität, grüne Infrastruktur und Digitalisierung ist die Komplexität weiter gestiegen. In Zukunft wird es darauf ankommen, geeignete Verfahren zu finden, die dem hohen Anspruch an eine integrierte Vorgehensweise gerecht werden und dennoch ein pragmatisches, umsetzungsorientiertes Vorgehen ermöglichen.

■ Umsetzung der Energetischen Stadtsanierung gestalten

In vielen Projekten der Energetischen Stadtsanierung wurden weitreichende Umsetzungserfolge erzielt. Die Umsetzung der in den Quartierskonzepten entwickelten Maßnahmen stellt hohe Anforderungen an den Bereich Projektmanagement. Die zentrale Bedeutung des Sanierungsmanagements wurde insofern bestätigt. Der Erfolg wird aber auch maßgeblich von der Mitwirkungsbereitschaft der verschiedenen relevanten Akteure sowie der finanziellen und rechtlichen Rahmenbedingungen bestimmt, die es stärker auf den Quartiersansatz auszurichten gilt.

■ Finanzierungs- und Fördermittel bündeln

Passgenaue und attraktive Fördermittel erweisen sich in allen Handlungsfeldern der Energetischen Stadtsanierung als die entscheidende Voraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung. Die Herausforderungen und die Stärkung des Quartiersansatzes sollten bei der Ausgestaltung von Förderprogrammen in den Fokus genommen werden.

■ Kultur der Energetischen Stadtsanierung etablieren

Die Begleitung von Kommunen, die mit Programmeinführung in die Energetische Stadtsanierung „eingestiegen“ sind, hat deutlich gemacht, dass mit dem KfW-Programm 432 nicht nur die Verbesserung der Energiebilanz einzelner Quartiere angeschoben wurde. Es wurden darüber hinaus Strukturen der Zusammenarbeit in kommunalen Verwaltungen und auch mit weiteren zentralen Akteuren wie Energieversorgern und Immobilieneigentümern aufgebaut. Sie weisen über das Quartier hinaus und tragen zur Etablierung und Vervielfältigung des Quartiersansatzes bei. Die positiven Erfahrungen der „Vorreiterkommunen“ und damit auch die Kultur der Energetischen Stadtsanierung gilt es weiterzuverbreiten.

Ausblick

Wir leben in dynamischen Zeiten. Das hat auch Bedeutung für diesen Endbericht. In den letzten Monaten der Begleitforschung – in denen die Erkenntnissammlung bereits weitgehend abgeschlossen war – haben sich die Rahmenbedingungen und Ziele für eine klimaneutrale Stadt- und Quartiersentwicklung noch einmal deutlich verändert. Zu nennen sind unter anderem

- das neue Klimaschutzgesetz vom August 2021,
- enorme Energiepreissteigerungen und eine Neubewertung von Gas als Brückentechnologie für den Übergang zu Erneuerbaren Energien infolge des Ukraine-Krieges,
- die Weiterentwicklung der Förderansätze in der Bundesförderung für effiziente Gebäude,
- das Inkrafttreten der Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW).

All dies erfordert Anpassungen und teilweise neue Strategieansätze in den Quartiersprojekten vor Ort. Gleichzeitig steigt die Bedeutung des Quartiersansatzes noch einmal an: Die auf unterschiedlichen strategischen Ebenen in den Projekten der Energetischen Stadtsanierung bereits gesammelten Erfahrungen sowie die damit aufgebauten Strukturen vor Ort sind eine wertvolle Basis, die viel dazu beitragen kann, die aktuellen Herausforderungen zu meistern. Die Energetische Stadtsanierung kann einen wesentlichen Beitrag leisten, um Quartiere und damit Stück für Stück ganze Städte resilienter zu machen. Wer das KfW-Programm in seinem ganzen Umfang nutzt und einsetzt, kann mit der Zeit signifikante Beiträge nicht nur zur Energetischen Sanierung und damit zum Klimaschutz leisten, sondern auch zur Klimawandelanpassung. Damit das Thema „Klimaschutz“ in den Kommunen mit dem erforderlichen Nachdruck verfolgt und bearbeitet werden kann, sollte ihm ein entsprechender Stellenwert beigemessen werden. Vor diesem Hintergrund wurde von vielen in die Begleitforschung einbezogenen Kommunen die Frage aufgeworfen, ob Klimaschutz in den Kommunen als kommunale Pflichtaufgabe gesetzlich verankert werden sollte.

d

Anhang

13 Steckbriefe der Referenz-, Stellvertreter- und Fokusprojekte

Die Steckbriefe finden Sie unter www.energetische-stadtsanierung.info/praxisbeispiele/steckbriefe/

Übersicht

- | | |
|--|--|
| 1. Arnsberg, Schlossbergquartier/Altstadt Arnsberg | 37. Loxstedt, Quartier Hohes Feld |
| 2. Bad Segeberg, Segeberg Süd | 38. Luckenwalde, Nuthe-Burg |
| 3. Bad Urach, Schulzentrum Diegele | 39. Ludwigshafen, Klimaquartier Ludwigshafen-Süd |
| 4. Bad Waldsee, Altstadt | 40. Lutherstadt Eisleben, Klimaquartier „Altstadt“ |
| 5. Berlin Charlottenburg-Wilmersdorf, Siedlung Eichkamp-Heerstraße | 41. Marburg, Nordstadt |
| 6. Berlin, Moabit West | 42. Marburg, Richtsberg |
| 7. Berlin Spandau, Obstallee | 43. Markgröningen, Altstadt |
| 8. Borna, Am Hochhaus | 44. Meldorf, Meldorf Nord |
| 9. Bremervörde, Energiequartier Engeo | 45. Mettingen (Kreis Steinfurt), Fangkamp |
| 10. Bremervörde, Hesedorf | 46. München, Neuaubing-Westkreuz |
| 11. Chemnitz, Altchemnitz | 47. Moosburg a.d. Isar, Neustadt |
| 12. Chemnitz, Brühl | 48. Neuruppin, Historische Altstadt |
| 13. Cottbus, Ostrow | 49. Niestetal, Ortskern Niestetal, Ortskern Heiligenrode |
| 14. Cochem-Zell | 50. Oederan, Altstadtquartier Oederan |
| 15. Crailsheim, Zur Flügelau | 51. Oldenburg, Zukunftsquartier Nadorst |
| 16. Delitzsch, Delitzsch Nord | 52. Pfronten, Rehbichl |
| 17. Eggebek, Jerrishoe und Janneby | 53. Plauen, Schlossberg |
| 18. Emden, Port Arthur-Transvaal-Südliche Ringstraße | 54. Regensburg, Margaretenau |
| 19. Eschwege, Interkommunales Projekt Werra-Meißner-Kreis | 55. Rendsburg, Neuwerk-Süd |
| 20. Freyung, Teilbereiche I-VI | 56. Sant Augustin, Im Spichelsfeld |
| 21. Geisa, Historische Altstadt | 57. Siegburg, Klimaquartier Brückberg-Süd |
| 22. Gelsenkirchen, Hassel | 58. Sömmerda, Quartier Rohrhammerweg |
| 23. Halle (Saale), Lutherviertel | 59. Stade, Stade Hahle |
| 24. Hamburg, Dudenweg | 60. Stedesand, Ortsteil Stedesand |
| 25. Hamburg Harburg, Südöstliches Eissendorf / Bremer Straße | 61. Steyerberg, Ortskern Steyerberg |
| 26. Hannover, Mühlenberg | 62. Strausfurt, Westlicher Ortskern |
| 27. Hannover, Oberricklingen | 63. St. Ingbert, Alte Schmelz |
| 28. Hildesheim, Drispensstedt | 64. Teningen, Oberdorf |
| 29. Horn-Bad Meinberg, Klimaquartier am Südhang | 65. Werdau, Am Kranzberg |
| 30. Kaltennordheim, Klimaquartier Altstadt | 66. Wittlich-Land, Dreis |
| 31. Kempen, Wartsbergsiedlung | 67. Wuppertal, Klimaquartier Wichlinghausen-Süd |
| 32. Kiel, Olympiazentrum Schilksee | |
| 33. Kiel, Zentrales Gaarden | |
| 34. Landkreis Cochem-Zell, Energiedorf | |
| 35. Langen, Südliche Ringsstraße / Am Belzborn | |
| 36. Lemgo, Historischer Stadtkern | |

Exemplarischer Steckbrief

Abbildung 17
Exemplarischer Steckbrief

HALLE (SAALE)

LUTHERVIERTEL

Stellvertreterprojekt*

STADT: Großstadt | dynamisch städtisch geprägt QUARTIER: 12,8 ha | Wohnsiedlung 1920–1940er (MFH) | Genossenschaft | Stadtumbau Ost*



Konzepterstellung:
Jun 2015–Mai 2016

Sanierungsmanagement:
Mai 2017–Apr 2020
Verlängerung:
Jun 2020–Mai 2022

Das Projekt in Kürze

Das Lutherviertel ist ein von denkmalgeschützten Bauten der Zwischenkriegszeit geprägtes Wohnquartier. Mit dem Quartierskonzept konnten die energetische Situation im Gebiet untersucht und Maßnahmen in den Bereichen Erneuerung der Wärmeversorgung und -verteilung, klimafreundlicher Verkehr sowie Klimaanpassung im Wohnumfeld benannt und angeschoben werden. Ziel ist eine klimafreundliche, effiziente und sozialverträgliche Umgestaltung des Quartiers.

Energetische Sanierung

- Dämmung von Geschossdecken

Wärmeversorgung

- BHKW mit Nahwärmenetz
- Kopplung von Nah- und Fernwärme
- Pufferspeicher

Erneuerbare Energien

- Solarthermie

Mobilität

- E-Ladesäule, E-Carsharing, E-Bike-Verleih, E-Lastenrad-Verleih
- Sichere Radabstellanlagen

- **Aktivierung**
- Beratung für Mieter /Klimaschutzaktionen/Umweltbildung/Schülerprojekte
- Quartiersbefragungen

- **Klimaanpassung**
- Umgestaltung Innenhöfe

Die Beteiligten

Die Genossenschaft Bauverein Halle & Leuna eG war Impulsgeberin für die Erstellung des Quartierskonzepts und ist Hauptakteurin der Maßnahmenumsetzung. Als energetischer Hauptakteur ist das eigene Tochterunternehmen Bauverein Energie & Service GmbH eingebunden. Seit dem Projektstart arbeitet sie außerdem eng mit dem Konzeptersteller DSK GmbH, dem Dienstleistungszentrum Klimaschutz der Stadt Halle sowie den Stadtwerken Halle GmbH zusammen. Im Rahmen der Umsetzung wird das Sanierungsmanagement zudem durch ein Planungsbüro sowie ein Institut für Strukturpolitik und Wirtschaftsförderung unterstützt.

Meilensteine

2015–2016	Mitwirkung der Gesamtschule „Hutten“ an der Konzepterstellung
Jun 2017	Fertigstellung des Nahwärmenetzes
Dez 2017	Angebot von E-Carsharing im Quartier
Seit 2021	Beginn Umgestaltung Innenhöfe

Ziele und Strategien

Für die zentrale Wärmeversorgung des Quartiers wird die Wärme aus dem neu errichteten BHKW zur Spitzenlast mit Fernwärme kombiniert. Eine E-Carsharing-Flotte sowie E-Bikes ermöglichen umweltfreundliche Mobilität im Quartier. Im Zuge des integrierten Quartiersansatzes werden zudem Klimaanpassungsmaßnahmen durch die Neugestaltung der Innenhöfe verfolgt. Langfristig wird die Erweiterung der BHKW-Nahwärmenetzversorgung auf das Westquartier beabsichtigt.



Kontakt: Guido Schwarzendahl, Bauverein Halle & Leuna eG
Telefon: 0345/6734 402 | www.klimaquartier-lutherviertel.de

* Weitere Informationen zur Typisierung der Projekte finden Sie unter www.energetische-stadtsanierung.info









Quelle: Begleitforschung Energetische Stadtsanierung

14 Impressionen der Veranstaltungen

Abbildung 18
 Analoge und digitale Veranstaltungsformate der Begleitforschung



Quelle: Urbanizers

16 Übersicht Kofinanzierung des KfW-Programms 432 in den Bundesländern

Die Angaben zur Kofinanzierung des KfW-Programms 432 basieren auf den Antworten einer im Juli 2021 durchgeführten Befragung der Bundesländer.

Tabelle 3
Übersicht Kofinanzierung des KfW-Programms 432 in den Bundesländern

Bundesland	Kofinanzierung des KfW-Programms 432	Zahl der Förderanträge Quartierskonzept (bis 31.12.2021)
Baden-Württemberg	Nein	348
Bayern	Nein	62
Berlin	Kofinanzierung der Quartierskonzepte/des Sanierungsmanagements aus Städtebaufördermitteln bzw. Landesmitteln (bis zu 35 Prozent) Entscheidung im Einzelfall	16
Brandenburg	20 Prozent Kofinanzierung aus Städtebaufördermitteln	41
Bremen	Nein	11
Hamburg	20–35 Prozent Kofinanzierung aus Landesmitteln	12
Hessen	20–30 Prozent (je nach Haushaltslage der Kommune) Kofinanzierung aus Landesmitteln nach § 7 Hessisches Energiegesetz (HEG) und der zugehörigen Förderrichtlinie	53
Mecklenburg-Vorpommern	10 Prozent aus Städtebaufördermitteln, wenn sich ein Dritter mit gleichem Anteil beteiligt. Es ist jedoch kein entsprechender Förderfall bekannt. Zur Kofinanzierung bzw. Darstellung des kommunalen Eigenanteils können zukünftig bedingungslos Städtebaufördermittel eingesetzt werden.	42
Niedersachsen	Ergänzende Förderung des Eigenanteils (20 Prozent Förderung der zuwendungsfähigen Ausgaben, maximal 10.000 Euro) Bei Gemeinden in besonderer Haushaltslage Aufstockung der Förderung auf bis zu 30 Prozent, maximal 10.000 Euro, möglich Es wird geprüft, die Landesförderung auf das Sanierungsmanagement auszuweiten und damit die Förderung auf bis zu 95 Prozent anzuheben. ⁴	135
Nordrhein-Westfalen	Die Finanzierung des Eigenanteils (35 Prozent) kann aus weiteren Fördermitteln der EU, der Länder, durch eigene Mittel der Kommune oder durch Mittel der in die Entwicklung oder Umsetzung des integrierten Konzepts beteiligten Akteure dargestellt werden. Die Finanzierung aus Mitteln des Bundes und der Länder darf dabei einen Anteil von 85 Prozent der Kosten nicht übersteigen.	100
Rheinland-Pfalz	20–30 Prozent (je nach Haushaltslage der Kommune) Kofinanzierung aus Landesmitteln	109
Saarland	Nein (Es gab zwischen 2014 und 2020 eine Koförderung aus EFRE-Mitteln, die in der aktuellen Förderperiode nicht fortgeführt wird.)	11
Sachsen	20 Prozent Kofinanzierung aus Städtebaufördermitteln	85
Sachsen-Anhalt	35 Prozent Kofinanzierung aus Städtebaufördermitteln	20
Schleswig-Holstein	Ergänzende Förderung des Eigenanteils Weitere 20 Prozent der Gesamtkosten werden als Zuschüsse des Landes Schleswig-Holstein bereitgestellt, bei Gemeinden mit Fehlbedarfszuweisung in Summe bis zu 25 Prozent.	100
Thüringen	20–35 Prozent: Kofinanzierung von Kommunen in Haushaltsnotlage durch EFRE-Förderung (je nach Haushaltslage der Kommune)	73

Quelle: Begleitforschung Energetische Stadtsanierung

⁴ Seit 30. März 2022 ist die Kofinanzierung des Landes auch auf das Sanierungsmanagement ausgeweitet. Der Maximalbetrag für die Förderung wurde aufgehoben.

17 Rechtliche Rahmenbedingungen und ergänzende Förderprogramme zum KfW-Programm 432 in den Bundesländern

Die in der folgenden Übersicht zusammengefassten Daten basieren auf den Antworten einer im Juli 2021 durchgeführten Befragung der Bundesländer.

Tabelle 4

Rechtliche Rahmenbedingungen und ergänzende Förderprogramme zum KfW-Programm 432 in den Bundesländern

Bundesland	Rechtliche Rahmenbedingungen, die die Umsetzung der Ziele der Energetischen Stadtsanierung befördern	Förderprogramme, die die Umsetzung der Energetischen Stadtsanierung unterstützen
Baden-Württemberg	<p>Novelle des Klimaschutzgesetzes 2020: Pflicht zur Erfassung des Energieverbrauchs durch Kommunen: Gemeinden, Städte und Landkreise müssen ihre Energieverbräuche künftig jährlich in einer elektronischen Datenbank erfassen. Ziel ist es, in der Folge den kommunalen Energieverbrauch zu senken und insbesondere die Liegenschaften energieeffizienter zu betreiben. Die Datenerfassung der Energieverbräuche soll Transparenz und Erkenntnisgewinn schaffen und somit die Voraussetzung, Einsparpotenziale zu erkennen und zu erschließen. Dies ist auch für Strategien auf der Quartiersebene eine sinnvolle Informationsbasis.</p> <p>Pflicht zur kommunalen Wärmeplanung: Stadtkreise und Große Kreisstädte sind verpflichtet, bis zum 31. Dezember 2023 einen kommunalen Wärmeplan zu erstellen und beim zuständigen Regierungspräsidium einzureichen.</p> <p>Das Klimaschutzgesetz legt für alle Kommunen in Baden-Württemberg fest, welche Elemente ein solcher kommunaler Wärmeplan enthält.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Die 103 großen Kreisstädte, die seit 2020 zur Wärmeplanung verpflichtet sind, erhalten dafür einen Kostenausgleich vonseiten des Landes im Rahmen der Konnexität. Für alle anderen Kommunen soll ab Herbst 2021 ein Förderprogramm zur Verfügung stehen. Bei der Unterstützung der Kommunen zur Umsetzung der Wärmepläne wird geprüft werden, inwieweit auch die Inanspruchnahme des Programms 432 einen Beitrag leisten kann. ■ In der Förderperiode 2014–2020 werden im Rahmen des EFRE-Programms „Klimaschutz mit System“ unter anderem Wärmenetzprojekte gefördert. Im Rahmen von REACT-EU werden dafür bis 2023 zusätzliche Mittel zur Verfügung gestellt werden. ■ Programm „Energieeffiziente Wärmenetze“ unterstützt seit 2016 Investitionen in Wärmenetze. Über 60 Projekte werden bereits gefördert, das Programm wurde kürzlich bis Ende Juni 2022 verlängert. ■ Aufstockung BEG-Förderung: Kombi-Darlehen Wohnen mit Klimaprämie bei Sanierung auf KfW-Effizienzhausstandard 55 und 40 ■ Kombi-Darlehen Mittelstand mit Klimaprämie: Investitionen von Unternehmen in energieeffiziente Betriebsgebäude oder Gebäudetechnik für den Neubau von Betriebsgebäuden als KfW-Effizienzgebäude 55 oder 40, für die Sanierung von bestehenden Betriebsgebäuden zum KfW-Effizienzgebäude 100, 70, 55 oder 40 sowie für Einzelmaßnahmen zur energetischen Sanierung der Gebäudehülle und Gebäudetechnik
Bayern	-	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kommunalinvestitionsprogramm KIP (Unterstützung finanzschwacher Gemeinden bei der energetischen Sanierung kommunaler Gebäude und Einrichtungen) ■ Mit dem Förderprogramm „Öffentlich zugängliche Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge in Bayern 2.0“ fördert Bayern die Beschleunigung des Ausbaus und die Verdichtung der Ladeinfrastruktur in Bayern.

Bundesland	Rechtliche Rahmenbedingungen, die die Umsetzung der Ziele der Energetischen Stadtsanierung befördern	Förderprogramme, die die Umsetzung der Energetischen Stadtsanierung unterstützen
Berlin	<p>Berliner Klimaschutz- und Energiewendegesetz (EWG Bln – 2016; Novellierung 2021): CO₂-Emissionen bis 2030 um mindestens 70 Prozent im Vergleich zu 1990 senken</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Berliner Energie- und Klimaschutz-Programm 2030 (BEK 2030): Für die Umsetzung der Strategien und Maßnahmen des BEK werden vom Land Berlin Mittel zur Verfügung gestellt, die sowohl zur Förderung von Projekten der Hauptverwaltung und der Bezirksverwaltungen als auch anderer öffentlicher Stellen und Privater vorgesehen sind; z. B. BEK-Mittel für Kofinanzierung von Quartierskonzepten oder Sanierungsmanagements. Bis dato wurde ein Quartierskonzept mit BEK-Mitteln kofinanziert. ■ Investitionsbank Berlin seit 2021: Förderprogramm „Effiziente GebäudePLUS“: https://www.ibb.de/de/foerderprogramme/effiziente-gebaeudeplus.html für energetischen Sanierungsbedarf im Gebäudesektor ■ Weitere Förderprogramme des Landes unterstützen u. a. die Installation von Stromspeichern, die Entwicklung von Gründächern und den Austausch von Ölheizungen.
Brandenburg	-	<ul style="list-style-type: none"> ■ Stadtentwicklungs- und Wohnungsbauförderung des MIL ■ RENplus-Programm des MWE ■ Beteiligung der Städtebauförderung an der Konzepterarbeitung kann im Umfang des in § 164a BauGB umrissenen Rahmens erfolgen: städtebauliche Zielplanung und deren Bestätigung.
Bremen	Keine Angaben	-
Hamburg	<p>Hamburger Klimaplan und -gesetz (regelmäßig novelliert): bspw. seit 2021 Pflicht zur Einbindung von mindestens 15 Prozent Erneuerbarer Energien beim Heizungstausch. Der Mindestanteil kann beispielsweise über Solarthermie, Umweltwärme oder Biomasse erreicht werden.</p> <p>Neue Gebiete der Energetischen Stadtsanierung werden strategisch mit Städtebauförderkulissen kombiniert.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Förderung erneuerbare Wärme: einerseits werden Projekte gefördert, die durch freiwillige Investitionen in bestehende Heizungsanlagen zu einer Steigerung der Energieeffizienz führen und durch Reduzierung des Brennstoffverbrauchs zu einer Minderung der CO₂-Emissionen beitragen. Andererseits existieren Programme der Investitions- und Förderbank Hamburg: Verschiedene Fördermodule, mit welchen Solarthermie und Heizungsmodernisierung, Bioenergie-Anlagen, Wärmepumpen-Anlagen in Bestandsgebäuden, Geothermie und Wärme aus Abwasser gefördert werden, liegen vor. Auch Wärmeverteilnetze, die der anteiligen Nutzung Erneuerbarer Energien dienen, werden gefördert. ■ Electrify Buildings for Electric Vehicles/ELBE: seit 2018 Modellprojekt zu Aufbau und Steuerung von Ladepunkten für E-Fahrzeuge an und in Gebäuden, die als Wohn- oder Gewerbeimmobilien genutzt werden, sowie auf gewerblich genutzten Flächen. Zwischen 40 und 60 Prozent Zuschuss für eine private Ladeinfrastruktur. Der Zuschuss ist rückzahlungsfrei.

Bundesland	Rechtliche Rahmenbedingungen, die die Umsetzung der Ziele der Energetischen Stadtsanierung befördern	Förderprogramme, die die Umsetzung der Energetischen Stadtsanierung unterstützen
Hessen	§ 3 ff. Hessisches Energiegesetz (HEG) regelt Förderung der Maßnahmenumsetzung sowie ergänzende Landesförderung der Quartierskonzepte. ⁵	-
Mecklenburg-Vorpommern	-	<ul style="list-style-type: none"> ■ Landesministerium für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung unterstützt Kommunen bislang bei Erstellung von Integrierten Quartierskonzepten im Rahmen der ELER-Förderung nach der Regenerativen Energieversorgungsförderrichtlinie M-V: Mittel können im ländlichen Raum (unter 10.000 Einwohner) eingesetzt werden. Kommunen können sich danach kommunalen Eigenanteil kofinanzieren lassen. ■ Für Umsetzungen von Projekten, die sich aus einem Integrierten Quartierskonzept ergeben, können Städtebaufördermittel eingesetzt werden (Ankündigungsschreiben zum Städtebauförderprogramm 2021: mitgeteilt, dass mit Blick auf schwerpunktmäßig zu berücksichtigendes Thema Klimaschutz und Klimaanpassung entsprechend energetische Quartierskonzepte zu erstellen sind).
Niedersachsen	Gemäß § 4 des niedersächsischen Gesetzes zur Förderung des Klimaschutzes und zur Minderung der Folgen des Klimawandels (Niedersächsisches Klimagesetz – NKlimaG) ist eine Klimaschutzstrategie zu erstellen, in der die geplanten Maßnahmen für den Klimaschutz des Landes Niedersachsen dargestellt werden. Es ist beabsichtigt, hier auch die Energetische Stadtsanierung aufzuführen.	-
Nordrhein-Westfalen	Klimaschutzgesetz NRW, Klimaanpassungsgesetz NRW, Landesbauordnung NRW	<ul style="list-style-type: none"> ■ Förderprogramm für Wohnungseigentümergeinschaften (NRW.BANK. WEG-Kredit) ■ Im Rahmen der Städtebauförderung wird ein Förderzuschlag von 10 Prozent bei einer Nicht-Wohngebäudesanierung in Anlehnung an Effizienzhausstandard 70 und bei gleichzeitigem Einsatz ökologischer Dämmstoffe geleistet. ■ Wohnraumförderung NRW (RL Mod) begünstigt durch Tilgungszuschüsse Bestandssanierung in Anlehnung an Effizienzhausstandard 70. ■ Programm progres.nrw fördert Einsatz regenerativer Energien.

⁵ Das im Juli 2022 veränderte Energiegesetz Hessen verfolgt nun das Ziel der Klimaneutralität bis 2045 und verpflichtet in diesem Zuge u. a. Kommunen ab 20.000 Einwohnern dazu, Wärmepläne zu erarbeiten und fortlaufend zu aktualisieren. Das Land leistet dafür einen finanziellen Ausgleich.

Bundesland	Rechtliche Rahmenbedingungen, die die Umsetzung der Ziele der Energetischen Stadtsanierung befördern	Förderprogramme, die die Umsetzung der Energetischen Stadtsanierung unterstützen
Rheinland-Pfalz	Ziele der Energetischen Stadtsanierung werden indirekt durch das seit 2014 in Kraft getretene Landes Klimaschutzgesetz (LKSG) befördert. Auf dessen Basis wurde 2015 ein Landes Klimaschutzkonzept erstellt und im Jahr 2020 fortgeschrieben, in dem für das Handlungsfeld „Öffentliche Hand“ Maßnahmensteckbriefe zur energetischen Quartiers- und Dorfentwicklung enthalten sind.	<ul style="list-style-type: none"> ■ EFRE-Förderperiode 2021–2027 beinhaltet investive Fördermaßnahmen ■ Förderrichtlinie „Zukunftsfähige Energieinfrastruktur“ bezuschusst energieerzeugungsseitige Quartierskonzepte
Saarland	-	<ul style="list-style-type: none"> ■ Im Rahmen der Städtebauförderung unter Beachtung des Subsidiaritätsprinzips können energetische Maßnahmen gefördert werden.
Sachsen	-	<ul style="list-style-type: none"> ■ EU-Förderprogramm „EFRE – Nachhaltige Stadtentwicklung“, Anteil für energetische Gebäudesanierung förderfähig
Sachsen-Anhalt	-	<ul style="list-style-type: none"> ■ Städtebauförderung 2021: Klimaschutz und Energieeffizienz bei mindestens einer Maßnahme je Programmjahr: Diese Maßnahmen werden bei der Programmierung bevorzugt berücksichtigt.
Schleswig-Holstein	Landesministerium plant im Rahmen der Novelle des EWKG (Energiewende- und Klimagesetz), insbesondere für Städte kommunale Wärmepläne verpflichtend einzuführen. ⁶	<ul style="list-style-type: none"> ■ Förderprogramm für Wohnungseigentümergeinschaften (IB.SH WEGfinanz) ■ Sondervermögen Bürgerenergie.SH soll Bürgerenergieprojekten die ersten Schritte in der Planungs- und Startphase erleichtern und finanzielle Risiken senken: Zuwendung in Höhe von bis zu 200.000 Euro für vorbereitende Maßnahmen für Bürgerenergieprojekte, die einen Beitrag zur Treibhausgasminderung leisten wollen. Bereitstellung für zwei Jahre zinsfrei. Zuwendungsbetrag muss zurückgezahlt werden, wenn Gesamtprojekt umgesetzt wird. (https://www.ib-sh.de/produkt/buergerenergiefonds/)
Thüringen	Thüringer Klimagesetz (ThüKliG) verankert Vorhaben eines nahezu klimaneutralen Gebäudebestandes bis zum Jahr 2050.	<ul style="list-style-type: none"> ■ TMUEN fördert über die Richtlinie des Freistaates Thüringen zur Förderung von Klimaschutz- und Klimafolgenanpassungsmaßnahmen in Kommunen (Klima Invest) u. a. Klimaschutzkonzepte und gebäudetechnische Investitionen. ■ TMIL fördert in laufender EFRE-Förderperiode 2014–2027 in den beiden Maßnahmen: 3.2.1.3.0/4 c – Steigerung der Energieeffizienz und des Anteils Erneuerbarer Energien im Bereich der öffentlichen Hand sowie 3.3.1.1.0/4 e – Energieeffizienzsteigerung in Kommunen und städtischen Quartieren.

Quelle: Begleitforschung Energetische Stadtsanierung

⁶ Am 17. Dezember 2021 ist die Novellierung des Energiewende- und Klimaschutzgesetzes (EWKG) in Schleswig-Holstein in Kraft getreten. Damit werden rund 70 Gemeinden (Ober- und Mittelzentren, Unterzentren mit Teilfunktion von Mittelzentren sowie Unterzentren und Stadtrandkerne 1. Ordnung) verpflichtet, in den Prozess der kommunalen Wärmeplanung einzusteigen.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Neighbourhood sizes and types of the reference projects	11
Abbildung 2: Aufgabenverständnis der Begleitforschung	21
Abbildung 3: 10 Jahre Energetische Stadtsanierung: Bilanz und Perspektiven	26
Abbildung 4: Stadtgrößen der Referenzprojekte (N = 57)	29
Abbildung 5: Quartiersgrößen und -typen der Referenzprojekte	30
Abbildung 6: Eigentümerstrukturen in den Quartieren (N = 68)	31
Abbildung 7: Themenschwerpunkte der Quartierskonzepte	32
Abbildung 8: Projektphase Referenzprojekte Stand 2018 und 2022 in Prozent (N = 68)	33
Abbildung 9: Sanierungsmanagements der untersuchten Referenzprojekte Stand 2018 und 2022 in Prozent (N = 68)	34
Abbildung 10: Historischer Stadtkern Lemgo	46
Abbildung 11: Prozessgestaltung Hamburg Dudenweg	52
Abbildung 12: Prozessgestaltung Steyerberg Ortskern	52
Abbildung 13: Prozessgestaltung Meldorf Nord	52
Abbildung 14: Ortskern Niestetal	72
Abbildung 15: Umgestaltung des Wohnumfelds im KlimaQuartier Lutherviertel Halle	78
Abbildung 16: Wohngebäude nach Sanierung durch WEG in München Neuaubing-Westkreuz	80
Abbildung 17: Exemplarischer Steckbrief	90
Abbildung 18: Analoge und digitale Veranstaltungsformate der Begleitforschung	91
Abbildung 19: Spielbrett Planspiel Energetische Stadtsanierung	92

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht der Onlinebefragungen	23
Tabelle 2: Veranstaltungsformate der Begleitforschung Energetische Stadtsanierung	25
Tabelle 3: Übersicht Kofinanzierung des KfW-Programms 432 in den Bundesländern	93
Tabelle 4: Rechtliche Rahmenbedingungen und ergänzende Förderprogramme zum KfW-Programm 432 in den Bundesländern	94