

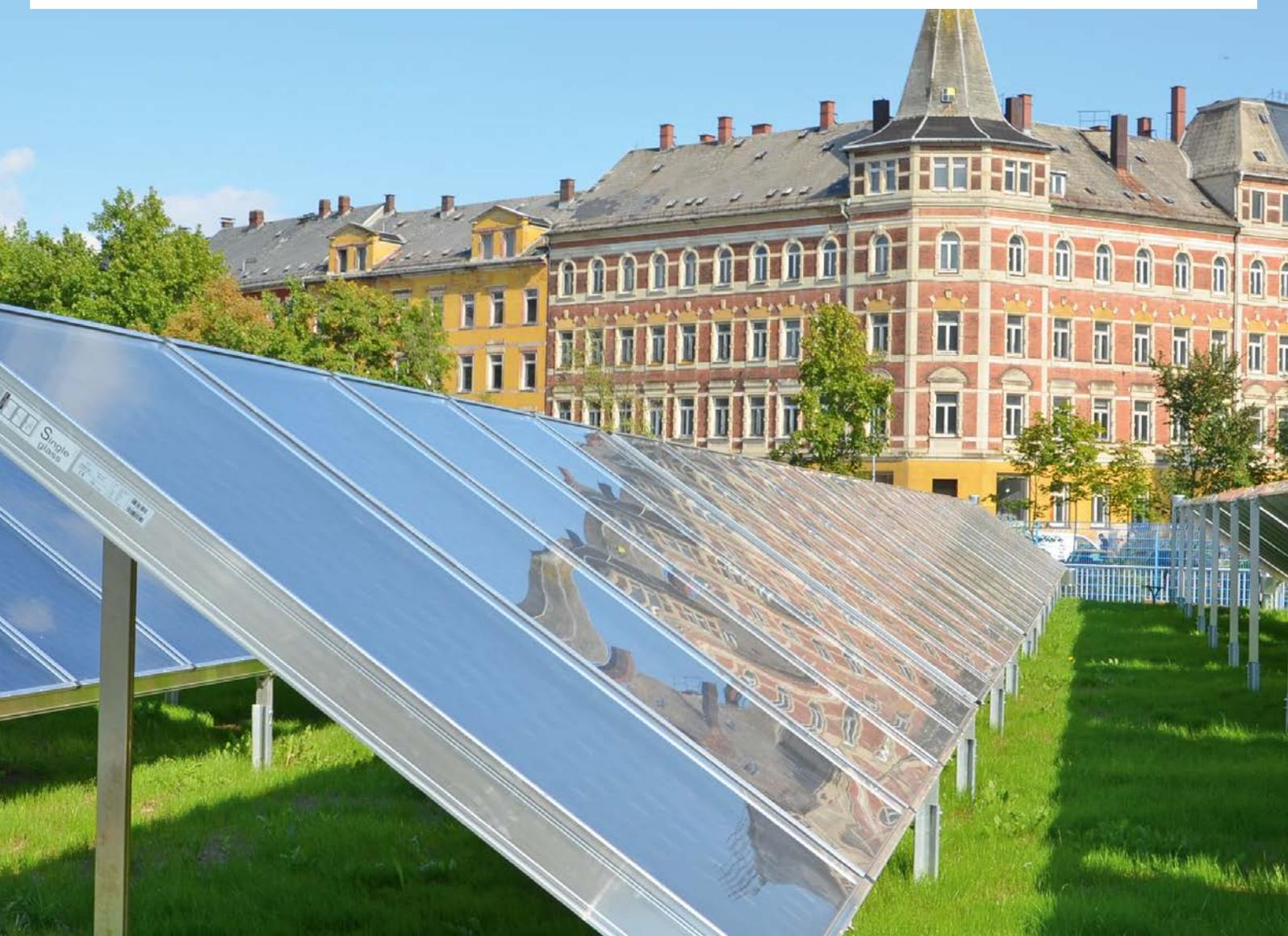


Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit

KFW



BBSR



Energetische Stadtsanierung in der Praxis III

Umsetzungserfolge und Herausforderungen für die Zukunft

Impressum

Herausgeber

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)
Referat Öffentlichkeitsarbeit · 10115 Berlin
E-Mail: service@bmub.bund.de · www.bmub.bund.de

KfW Bankengruppe (KfW)

Palmengartenstraße 5-9 · 60325 Frankfurt am Main
E-Mail: info@kfw.de · www.kfw.de

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)

im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR)
Deichmanns Aue 31-37 · 53179 Bonn
E-Mail: zentrale@bbr.bund.de · www.bbsr.bund.de

Redaktion

BMUB, Referat SW II 2 (Wohnen im Alter, Energetische Stadtsanierung, Wohnungsgenossenschaften)

Fachliche Bearbeitung

Begleitforschung Energetische Stadtsanierung
Urbanizers Büro für städtische Konzepte
plan zwei Stadtplanung und Architektur
KEEA Klima- und Energieeffizienz Agentur

Gestaltung

designagenten, Hannover

Druck

Druckhaus Pinkvoss GmbH, Hannover

Bildnachweise

Siehe Seite 39.

Stand

März 2017

1. Auflage

3.500 Exemplare

Bestellung dieser Publikation

Publikationsversand der Bundesregierung
Postfach 48 10 09 · 18132 Rostock
Tel.: 030 / 18 272 272 1 · Fax: 030 / 18 10 272 272 1
E-Mail: publikationen@bundesregierung.de
Internet: www.bmub.bund.de/bestellformular

Hinweis

Diese Publikation ist Teil der Öffentlichkeitsarbeit des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit. Sie wird kostenlos abgegeben und ist nicht zum Verkauf bestimmt. Gedruckt auf Recyclingpapier.

Inhalt

| | |
|---|----|
| Einleitung | 4 |
| KfW 432 – Ein lernendes Programm | 5 |
| Erfolgreiche Umsetzung | 7 |
| Handlungsfeld energetische Modernisierung von Gebäuden | 8 |
| Handlungsfeld energetische Optimierung der Wärmeversorgung | 12 |
| Handlungsfeld Gewinnung und Nutzung regenerativer Energien | 16 |
| Handlungsfeld energieeffiziente Stromnutzung | 19 |
| Handlungsfeld klimagerechte Mobilität | 21 |
| Handlungsfeld Aktivierung, Öffentlichkeitsarbeit und Förderung klimabewussten Verbrauchsverhaltens | 23 |
| Energiewende im Quartier – Herausforderungen für die Zukunft | 28 |
| Kultur der energetischen Stadtsanierung | 30 |
| Ressourcen bündeln – Kofinanzierungsmodelle der Länder und Kommunen | 32 |
| Energetische Stadtsanierung im ländlichen Raum – Herausforderungen und Beispiele | 34 |
| Weiterführende Informationen | 37 |

Einleitung

Das Programm „Energetische Stadtsanierung“ hat inzwischen einen festen Platz in der Praxis. Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) fördert seit Ende 2011 mit dem KfW-Programm 432 integrierte energetische Quartierskonzepte und Sanierungsmanagements, um damit die Energiewende gebäudeübergreifend und infrastrukturell im Quartier umzusetzen.

Die Prozesse, die vor Ort mit der Ausarbeitung der energetischen Quartierskonzepte angeschoben wurden, haben Erfolge auf verschiedenen Ebenen erzielt: Die zentralen Akteure vor Ort – Kommune, Wohnungswirtschaft, Energieversorger – haben neue Kooperationen aufgebaut. Das Thema „Energetische Stadtsanierung“ ist heute stärker in der kommunalen Stadtentwicklungsplanung verankert. Zahlreiche Strategien aus dem Bereich Öffentlichkeitsarbeit und Aktivierung haben dazu beigetragen, Energieeffizienz und -einsparung auch in den Quartieren – insbesondere bei privaten Einzeleigentümern – ins Bewusstsein zu rücken. Länder und Kommunen haben in diesem Kontext eigene und flankierende Förderinstrumente entwickelt.

Letztendlich ist der Erfolg der energetischen Stadtsanierung in erster Linie in umgesetzten Maßnahmen der Energie- und Kohlenstoffdioxid (CO₂)-Einsparung zu messen. Auch hier wurde viel erreicht. Dies sollen die im **Kapitel 2** dieser Broschüre vorgestellten Beispiele – nach einem kurzen Rückblick auf die Programmumsetzung in **Kapitel 1** – zeigen. Sortiert nach den sechs wesentlichen Handlungsfeldern der energetischen Stadtsanierung werden die ersten Umsetzungserfolge aus den im Rahmen der Begleitforschung untersuchten 63 Pilotprojekten präsentiert. Sie werden hier als Einzelmaßnahmen in den Fokus gerückt, um einen Überblick über das Spektrum der umgesetzten Maßnahmen zu geben. Sie alle sind jedoch Ergebnis einer integrierten Herangehensweise, die grundlegend für die energetische Stadtsanierung ist. Die Beispiele zeigen, dass die Handlungsfelder in den energetischen Quartierskonzepten immer auch in ihrer Verbindung zueinander betrachtet und in der Strategieentwicklung mit weiteren Themen verknüpft werden: Die zukunfts-fähige Transformation der Wärmeversorgung ist nur möglich, wenn sie zusammen mit der energetischen

Weiterentwicklung des Wohnungsbestandes betrachtet wird. Die energetische Optimierung einer Schule im Quartier gelingt, weil sie an erforderliche Umbauten und Anpassungen des Gebäudes gekoppelt wird. Darum geht es also im Kern: Das Thema Energieeffizienz bei allen anstehenden Planungen, Maßnahmen und Weiterentwicklungsprozessen im Quartier mitzudenken.

Das **dritte Kapitel** thematisiert zukünftige Herausforderungen, die im Rahmen der energetischen Stadtsanierung zu meistern sind, um die Energiewende im Quartier Wirklichkeit werden zu lassen. Hier wird aufgezeigt, wie aus der in den letzten Jahren entwickelten Praxis ein neues Selbstverständnis in der Quartiersentwicklung – eine „Kultur der energetischen Stadtsanierung“ – entstehen kann. Für eine erfolgreiche Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen müssen im Hinblick auf die Finanzierung alle Akteure an einem Strang ziehen. Das Kapitel gibt einen detaillierten Überblick über Förderinstrumente, die deshalb auf der Ebene der Länder und der Kommunen ergänzend zu den Programmen des Bundes entwickelt wurden. Des Weiteren rückt es Herausforderungen der energetischen Stadtsanierung im ländlichen Raum in den Fokus. Auch kleinere Städte und Gemeinden können und sollten das Programm nutzen, um Klimaschutz und Energieeffizienz vor Ort umzusetzen. Um Anregungen hierfür zu geben, werden die spezifischen Themen und Fragestellungen beleuchtet und gute Beispiele für die Umsetzung aufgezeigt.

Diese Veröffentlichung führt als dritte die Reihe „Energetische Stadtsanierung für die Praxis“ fort. In den ersten beiden Broschüren wurden Grundlagen zum KfW-Programm 432 vermittelt sowie Handlungsempfehlungen und Beispiele zur energetischen Stadtsanierung als Prozess beschrieben. Die vorliegende soll diejenigen, die noch nicht in der energetischen Stadtsanierung aktiv sind, motivieren, sich auf den lohnenden Weg zu begeben. Diejenigen, die mit ersten Quartieren Erfahrungen gesammelt haben, soll es anregen, daran festzuhalten und sich – trotz mancher Hindernisse – weiter für die Verstetigung des integrierten energetischen Quartiersansatzes einzusetzen.

Wir wünschen Ihnen eine anregende Lektüre.

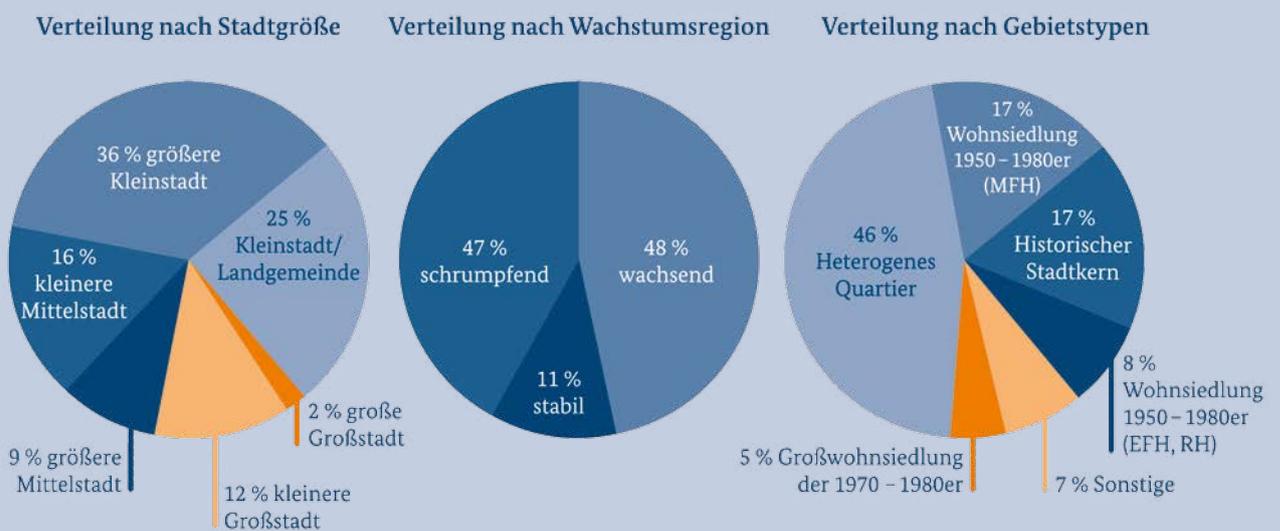
KfW 432 – Ein lernendes Programm

Das KfW-Programm 432 „Energetische Stadtsanierung“ startete 2011 mit 63 Pilotprojekten. Seit der Einführung vor fünf Jahren wurden über 600 Förderanträge für energetische Quartierskonzepte von der KfW bewilligt. Mehr als 130 Sanierungsmanagements werden inzwischen gefördert. Längst ist das Programm in der Praxis angekommen. Seine vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten werden genutzt, um die Energiewende auf Quartiersebene voranzubringen.

Die breite Nachfrage durch die Kommunen zeigt, dass die energetische Stadtsanierung in den unterschiedlichsten Kontexten relevant ist – von der Großstadt bis zur Kleinstadt, in städtischen und ländlichen Räumen, in wachsenden wie in schrumpfenden Regionen und für verschiedene Quartierstypen (vgl. Abbildung). Sie wird sowohl in Kopplung mit der Städtebauförderung als auch ohne städtebaulichen Förderkontext eingesetzt. Auch interkommunale Verbundprojekte wurden realisiert.

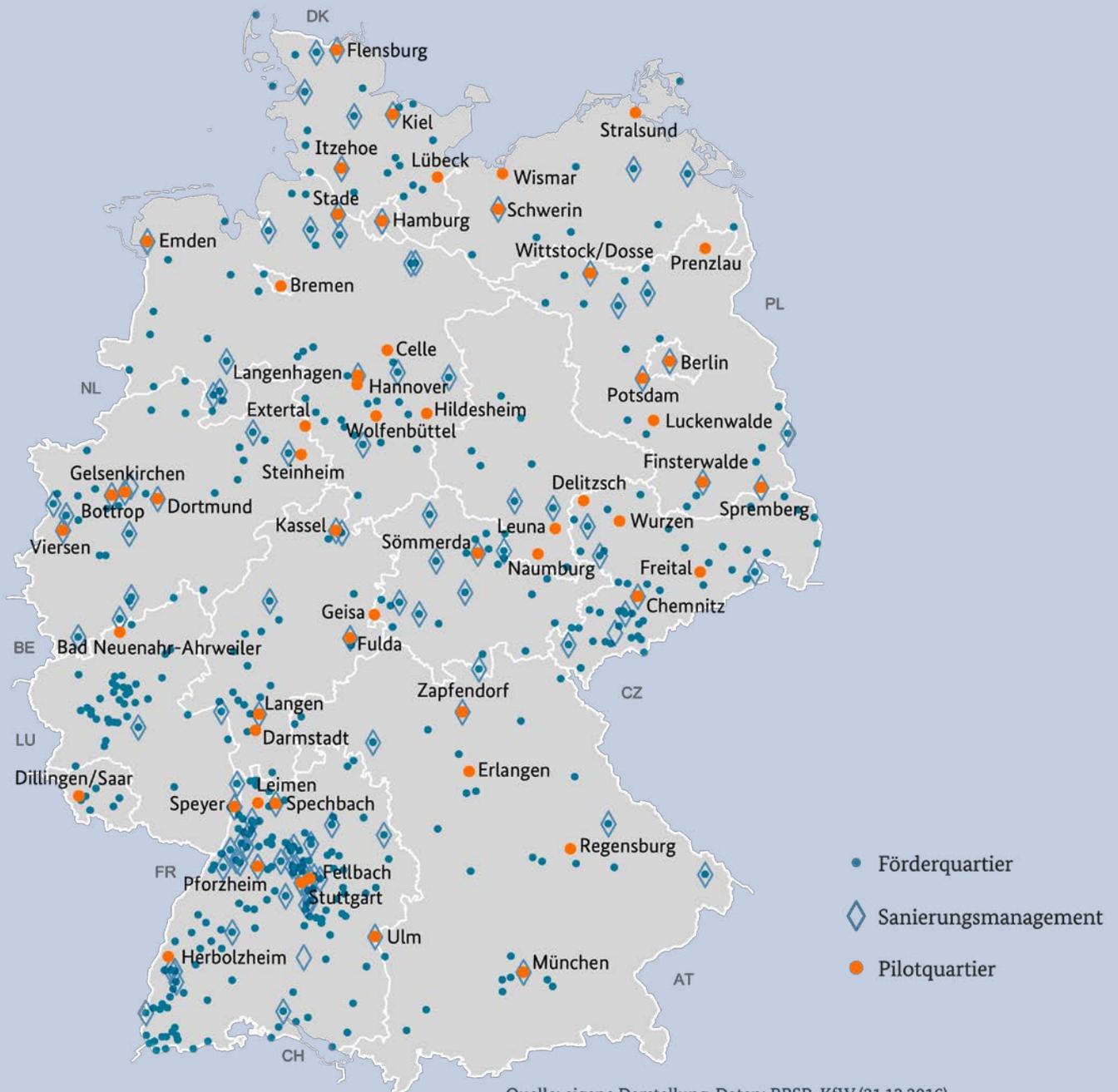
50 Millionen Euro stehen jährlich aus dem Energie- und Klimafonds für das KfW-Programm „Energetische Stadtsanierung“ bereit. Beide Förderbausteine, Quartierskonzept und Sanierungsmanagement, werden mit 65 Prozent aus Mitteln des Bundes über die KfW bezuschusst. Wie ein Quartier aussieht, für das ein Antrag auf Förderung gestellt wird, kann durch die Handelnden vor Ort flexibel festgelegt werden. Die Spielräume, die das Programm bietet, ermöglichen es, für jedes Quartier passgenaue Lösungen zu entwickeln.

Typisierung der Programmgebiete



Quelle: eigene Darstellung, Datenbasis: Laufende Raumbewertung BBSR, KfW (31.12.2016), Luftbildanalyse

Verteilung der Programmgebiete (KfW 432) im Bundesgebiet



Aus der Praxis für die Praxis

Mit dem Quartierskonzept und dem Sanierungsmanagement werden neue Aufgabenbereiche in einer integrierten Stadtentwicklung aufgerufen. Das Programm „Energetische Stadtsanierung“ versteht sich deshalb von Anfang an als „lernendes Programm“. Aufbauend auf den Praxiserfahrungen wird sowohl die Anwendung im Planungsalltag als auch die zielführende Ausgestaltung des Programms laufend optimiert. Seit Programmstart sind bereits verschiedene Anpassungen erfolgt. So wurde das Sanierungsmanagement um zwei Jahre auf optional bis zu fünf Jahre Laufzeit aufgestockt, weil deutlich wurde, dass die Umsetzung

der Quartierskonzepte und die Verstetigung der vor Ort angeschobenen Prozesse in manchen Quartieren mehr Zeit, als zunächst angenommen, benötigt. Gleichzeitig ist es Aufgabe der Begleitforschung, die im Auftrag des BMUB und des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) seit 2013 die Programmumsetzung in den 63 Pilotprojekten untersucht, den Erfahrungsaustausch unter den Projekten zu fördern und Handlungsempfehlungen für die weitere Praxis vor Ort zu erarbeiten. Das Wissen wird auf Regionalkonferenzen und Werkstätten sowie auf der Homepage www.energetische-stadtsanierung.info, über Broschüren und Flyer aus der Praxis an die Fachöffentlichkeit weitergegeben.

Erfolgreiche Umsetzung

Das zentrale Ziel der energetischen Stadtsanierung ist es, Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz der Gebäude und der Infrastruktur im Quartier anzustoßen. Die Umsetzungserfolge stehen deshalb in diesem Heft im Mittelpunkt. Diese sind maßgeblich abhängig von der Prozessgestaltung. Hier noch einmal in aller Kürze die wichtigsten Erfolgsfaktoren aus den Erfahrungen der Pilotprojekte zusammengefasst:

Planungsanlässe aufgreifen

Eine zentrale Strategie der energetischen Stadtsanierung liegt darin, vorhandene Investitionsanlässe aufzuzeigen oder aufzugreifen und durch fachliche Unterstützung die energetische Optimierung anstehender Maßnahmen zu bewirken. Umsetzungserfolge werden in den Pilotprojekten erzielt, wo der Sanierungsbedarf im Gebäudebestand hoch ist, Investitionen im Sanierungszyklus anstehen oder besondere Anlässe die Neukonzeption der Wärmeversorgung begünstigen und zu einem wirtschaftlich erfolgreichen Vorteil führen.

Konzepte umsetzungsorientiert ausrichten

Der Übergang vom Konzept zur Umsetzung gelingt reibungsloser, wenn die integrierten Quartierskonzepte deutlich auf die Umsetzung ausgerichtet sind. Das bedeutet zum Beispiel, dass konkrete Leitprojekte herausgearbeitet werden, die mit den für die Umsetzung relevanten Akteuren vorabgestimmt sind. Neben der technischen muss auch die wirtschaftliche Machbarkeit von Maßnahmen geprüft werden. Profil- und Aufgabenbeschreibungen für das Sanierungsmanagement im Konzept erleichtern den Einstieg in die Umsetzung.

Enge Kooperation der zentralen Akteure aufbauen

Essenziell für die integrierte Herangehensweise, aber auch für die spätere Umsetzung, ist die Einbindung der Akteure. In den Pilotprojekten, in denen konkrete Umsetzungserfolge erzielt werden, ist die Zusammenarbeit im zentralen Akteursdreieck – Kommune, Wohnungswirtschaft, Energieversorger – besonders ausgeprägt.

Zukunftschance des Quartiers insgesamt in den Blick nehmen

Die Kopplung der energetischen Stadtsanierung mit weiteren Aufwertungsmaßnahmen im Quartier – zum Beispiel mit Programmen der Städtebauförderung – ist ein wichtiger Motor für die Umsetzung. Nur wenn die Quartiere ganzheitlich betrachtet werden und die energetische Sanierung mit anderen für eine zukunfts-gerechte Entwicklung bedeutenden Themen verbunden wird, gelingt es, die Akteure und insbesondere die Immobilieneigentümer für gemeinschaftliche oder auch individuelle Maßnahmen zu gewinnen und zum Mitmachen zu motivieren.

Finanzierungsanreize für private Eigentümer schaffen

In Quartieren mit überwiegend privaten Eigentümern tragen zusätzliche Finanzierungsanreize aus Klimaschutzprogrammen der Kommunen oder Energieversorger, die über das vorhandene Angebot der KfW hinausgehen, dazu bei, die Aktivierungserfolge zu verbessern.

Fördermittel bündeln

Größere Maßnahmen, deren Umsetzung hohe Investitionen erfordern, lassen sich häufig nur finanzieren, wenn es gelingt, über günstige Kredite und Tilgungszuschüsse der KfW hinaus Städtebaufördermittel, EU-Fördertöpfe oder Mittel aus besonderen Landes- oder Kommunalprogrammen zu erschließen.



Handlungsfeld

Energetische Modernisierung von Gebäuden

Die energetische Gebäudemodernisierung gehört zu den zentralen Handlungsfeldern der energetischen Stadtsanierung. Mit den energetischen Quartierskonzepten werden Strategien und Maßnahmen entwickelt, die darauf ausgerichtet sind, die Sanierungstätigkeit vor Ort zu steigern und die Umsetzung anspruchsvoller energetischer Standards zu erreichen.

Die folgenden Beispiele zeigen das Spektrum möglicher Umsetzungserfolge. Es sind zum Beispiel Projekte von Wohnungsunternehmen, die über die integrierten Quartierskonzepte fundierte Entscheidungsgrundlagen für anstehende Sanierungen erhalten haben, die auch Fragen der Sozialverträglichkeit berücksichtigen. Das Sanierungsmanagement wurde eingesetzt, um die Bewohnerbeteiligung im Umsetzungsprozess durchzuführen oder fachliche Expertise in die Projektplanung einzubringen.

Private Hauseigentümer erhielten dank Sanierungsfahrplänen oder Musterhäusern konkrete Hinweise zur Sanierung ihrer Gebäude. Für historisch wertvolle Gebäude wurden geeignete konstruktive Lösungen entwickelt, die Baukultur und Energieeffizienz in Einklang bringen. Das Sanierungsmanagement als Ansprechpartner für Fragen vor Ort berät fachlich und unterstützt bei Fördermittelanträgen. Auch im Rahmen der energetischen Stadtsanierung entwickelte Sanierungs- und Finanzierungskonzepte für öffentliche Gebäude haben Impulse für eine erfolgreiche Umsetzung gesetzt.

Beispiel Potsdam: Klimaschutz beim Wohnen bezahlbar umsetzen

Bis 2025 sollen alle 1.650 Wohnungen der ProPotsdam GmbH in Drewitz energetisch saniert werden. Der Anfang ist gemacht. 2014 wurde der erste Pilotblock mit 200 Wohnungen fertiggestellt. Mit Fördermitteln wurde dabei eine sozial verträgliche Kaltmiete von 5,50 Euro pro Quadratmeter für Bestandsmieter gesichert. Das Quartierskonzept hat Entscheidungsgrundlagen für einen zukunftsweisenden Standard für die weitere energetische Modernisierung geliefert. An einem Referenzobjekt wurde nachgewiesen, dass der KfW-Effizienzhausstandard 70 wirtschaftlich machbar ist. Inzwischen steht das zweite große Projekt – die „Rolle“ – kurz vor der Fertigstellung. Bei den sechs Wohn- und Geschäftshäusern mit 148 Wohnungen greifen die energetische Sanierung und generationsgerechte Modernisierung ineinander. Schon 2017 wird der nächste Block in einem Kooperationsmodell mit zwei lokalen Genossenschaften modernisiert. Die Maßnahmen werden über die soziale Wohnraumförderung des Landes Brandenburg, und das KfW-Programm „Energieeffizient Sanieren“ gefördert. Auch hier wird so der KfW-Effizienzhausstandard 70 sozialverträglich umgesetzt.



Quartier: Großsiedlung in Plattenbauweise aus den 1980er-Jahren



12.490 m²

Wohnfläche wurden bis heute energetisch saniert

Info: www.potsdam.de/gartenstadt-drewitz

Beispiel Hamburg: Baukultur und Energieeffizienz – kein Widerspruch

Die Sanierung des denkmalgeschützten Vorderhauses der Rudolf-Steiner-Schule ist eines von mehreren Leuchtturmprojekten der energetischen Stadtsanierung in Bergedorf-Süd. Das mit Unterstützung des Sanierungsmanagements entwickelte energetische Sanierungskonzept sieht den Erhalt und die Ertüchtigung der historischen Backsteinfassaden vor. Mit einer Innendämmung, einer Lüftungsanlage und der energetischen Verbesserung der Fenster wird eine Halbierung des Energiebedarfs erreicht. Sukzessive sollen weitere Gebäude des Schulkomplexes saniert und schließlich über ein neues Nahwärmenetz effizient versorgt werden. Ohne die fachliche Beratung und organisatorische Unterstützung des Sanierungsmanagements – zum Beispiel bei den Abstimmungen mit dem Denkmalschutzamt – wäre es der Schulleitung nicht möglich gewesen, eine so anspruchsvolle energetische Sanierung auf den Weg zu bringen. Durch die enge Kooperation mit dem Gebietsmanagement zur integrierten Stadtteilentwicklung war es möglich, Städtebaufördermittel für das Projekt zu akquirieren und damit die Finanzierbarkeit zu sichern. Die Strahlkraft der vorbildlichen Maßnahme ist ein wichtiger Impuls für den weiteren Prozess der energetischen Stadtsanierung im Quartier.



Quartier: nutzungsgemischtes Stadtquartier mit prägender Blockrandstruktur der Gründerzeit, verdichtet in den 1920er- und 1950er-Jahren



50 %

weniger Energiebedarf

Info: www.bergedorf-sued.de/gebieteentwicklung/projekte/2016/Rudolf-Steiner-Schule.html

Beispiel Hildesheim: Sanierungspakete optimieren

Mit dem energetischen Quartierskonzept wurde eine ehrgeizige Transformationsstrategie für die Großwohnsiedlung Drispensstedt angestoßen. Die kommunale Gemeinnützige Baugesellschaft zu Hildesheim (gbg), Hauptwohnungseigentümerin im Stadtteil, möchte sukzessive ihren gesamten Wohnungsbestand energetisch optimieren. Dies ist nicht zuletzt die Voraussetzung dafür, perspektivisch die vorhandene Nahwärmeversorgung im Quartier effizienter mit geringeren Netztemperaturen zu betreiben (vgl. S.14).

In einer Häuserzeile wird ein besonderes Modellprojekt umgesetzt. Fünf Gebäude wurden mit unterschiedlichen Dämmstandards und Haustechnikvarianten ausgestattet. Unter anderem wird eine neue Systemlösung für die temperaturunabhängige Hygienisierung von Trinkwasser erprobt. Die jeweils entstehenden Betriebs- und Wartungskosten sowie tatsächlichen Energieverbrauchswerte werden aktuell evaluiert. Ziel ist es, eine Kosten-Nutzen-Rechnung für die Energie- und CO₂-Einsparung aufzustellen. Die Wirtschaftlichkeit wird sowohl aus Unternehmenssicht als auch aus Sicht der Bewohnerinnen und Bewohner betrachtet. Auf dieser Basis werden optimale Maßnahmenpakete für zukünftige Sanierungen entwickelt.



Quartier: Großwohnsiedlung der 1960er- und 1970er-Jahre



4

verschiedene Systeme der Trinkwarmwasserbereitung im Einsatz

Info: www.evi-hildesheim.de/evi/-EVI-Blog/Energie/Archiv-2015-Energie/Mehr-Fernwaerme-fuer-Drispensstedt_395817.html

Beispiel Freital: Vom Plattenbau zum Passivhaus

Die energetische Modernisierung der Grundschule ist das Leuchtturmprojekt der energetischen Stadtsanierung im Quartier Wurgwitz. Der in die Jahre gekommene Plattenbau wird zu einem modernen, kompakten Schulbau im Passivhausstandard umgebaut. Das energetische Quartierskonzept hat die technische Machbarkeit dafür aufgezeigt. Das Projekt der Stadt soll als gutes Beispiel nicht zuletzt die privaten Eigentümer im Quartier anregen, auch ihre Gebäude energetisch zu sanieren. Anlass für die Sanierung, war der Bedarf, die Schule an die aktuellen Nutzungsanforderungen anzupassen. Zusätzlich zum Schulbetrieb sollen ein Hort und eine Kita in dem Gebäude untergebracht werden. Das Bauen im Bestand bringt besondere Herausforderungen mit sich. So ist die Statik des Bestandsgebäudes an der Belastungsgrenze. Neue dreifachverglaste Fenster und die neue Fassade müssen selbsttragend vor die alte Fassade gestellt werden. Auch neue Versorgungsleitungen dürfen das alte Tragsystem nicht zusätzlich belasten. All dies wurde planerisch und baukonstruktiv gemeistert. Der Rohbau des Gebäudes ist fertig. Im Sommer 2017 soll die Sanierung abgeschlossen sein.



Quartier: gemischt genutzter Siedlungsbereich in Ortsrandlage mit geringer baulicher Dichte



10,5 Mio €
werden in den Schulumbau investiert.

Info: www.energetische-stadtsanierung.info/pilotprojekte/detail.html?id=3

Beispiel Emmendingen: Ein Haus auf dem Weg ins post-fossile Zeitalter

Früher war das Haus der Familie Dengler ein Symbol für den Siegeszug fossiler Brennstoffe. Das 1953 errichtete Wohngebäude erhielt als erstes im Emmendinger Ortsteil Windenreute in den 1970er-Jahren eine zentrale Ölheizung mit Warmwassererzeugung. Auf dem Vorplatz wurde lange Jahre eine Dorftankstelle betrieben. Als das Gebäude 2015 von den Eltern an den Sohn übergang, bot sich die Gelegenheit für einen grundlegenden Umbau. Im Zuge der energetischen Stadtsanierung im Quartier Bürkle-Bleiche hatte die Stadt maßgeschneiderte Beratungsförderangebote entwickelt, die mit der Kampagne „Energiehaus Emmendingen“ inzwischen auf das gesamte Stadtgebiet ausgeweitet wurden. Familie Dengler erhielt mit einem darüber geförderten Gebäudeenergiegutachten die notwendige Entscheidungsgrundlage zur Einschätzung des Investitionsbedarfs für die energetische Modernisierung und Informationen zu den nutzbaren Förderangeboten. Durch den Austausch der Fenster, Fassaden-, Kellerdecken- und Dachdämmung, den Einbau einer Lüftung mit Wärmerückgewinnung, Solarthermie und zusätzlich zum Brennwertkessel einen wasserführenden Pelletofen wurde das alte Wohngebäude zum KfW-Effizienzhaus 55. In Kombination mit Mitteln aus dem KfW-Förderprogramm „Altersgerecht Umbauen“ konnten auch die Wohnungsgrundrisse an heutige Ansprüche angepasst werden.



Quartier: Ein- und Mehrfamilienhäuser der 1940er- bis 1970er-Jahre



80 %

weniger Energiebedarf

Info: www.energiehaus.info

Beispiel Viersen: Vom Leerstand zum KfW-Effizienzhaus Denkmal

In der Viersener Südstadt wurde eine kleine baukulturelle Perle von ihrem Besitzer neu aufpoliert. Der Energiebedarf konnte dabei um stolze 70 Prozent reduziert werden. Das 400 Quadratmeter große Wohn- und Geschäftshaus aus dem Jahr 1860 hatte mehrere Jahre leer gestanden und war nicht mehr verkehrssicher. Beim Zwangsversteigerungstermin ging der Sanierungsmanger direkt auf den Neueigentümer zu und bot seine Unterstützung an. Er vermittelte einen Energieberater, beriet und moderierte zwischen Eigentümer und Fachplanern, Handwerkern sowie Denkmalschutz-, Stadtplanungs- und Bauordnungsamt.

Das Ergebnis lässt sich sehen: ein KfW-Effizienzhaus Denkmal mit dreifach verglasten Holzfenstern, Dämmung von Dach, Fußboden und hofseitigen Fassaden und neuer Brennwerttechnik. Die ersten der vier Wohnungen in dem Gebäude sind vermietet. Auch für die Gewerbeeinheit gibt es eine neue Nutzung. Die ganze Straße profitiert von der Ausstrahlung des neuen Kleinods.



Quartier: gründerzeitlich geprägte, heterogene und kleinteilige Gebäudestruktur



< 97

Kilowattstunden Energiebedarf pro Quadratmeter

Info: www.viersen.de/de/inhalt/energetische-sanierungsberatung-in-duelken/



Handlungsfeld

Energetische Optimierung der Wärmeversorgung

Die gebäudeübergreifende, quartiersbezogene Betrachtung der Wärmeversorgung ist das Alleinstellungsmerkmal der energetischen Stadtsanierung. Die energetischen Quartierskonzepte bieten die Chance, die technische Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit neuer komplexer Lösungsansätze eingehend zu prüfen und die dafür erforderlichen Akteure zusammenzubringen.

Die guten Beispiele aus den Pilotprojekten zeigen unterschiedliche Wege auf. Mit den energetischen Quartierskonzepten wurden Strategien zur Modernisierung und zum Ausbau vorhandener Nah- und Fernwärmenetze entwickelt. Mit der Erneuerung der Leitungsnetze, der Umstellung auf Niedertemperatursysteme und der (perspektivischen) Einbindung neuer Wärmequellen wie Solarthermie oder Abwärme werden enorme Effizienzgewinne erzielt.

Auch neue Nahwärmenetze wurden errichtet. Die Konzeptphase wurde hier genutzt, um Betreibermodelle zu entwerfen und die erforderlichen Kooperationen aufzubauen. Aufgabe des Sanierungsmanagements war es, private Eigentümer zu überzeugen, um die erforderlichen Netzanschlussquoten zu erreichen. Erste Großabnehmer für die Grundaustattung zu gewinnen, erweist sich als entscheidender Umsetzungsimpuls.

Essenziell ist immer die enge Abstimmung der Wärmeversorgungsstrategie mit den notwendigen Maßnahmen zur energetischen Sanierung der Gebäudehülle. Dies gibt den Energieversorgern die erforderliche Planungssicherheit, um einen effizienten Betrieb dauerhaft zu gewährleisten und kann die Gebäudeeigentümer auf der Investitionsseite entlasten.

Beispiel Herbolzheim: Nahwärme als kommunale Strategie

Die Stadt Herbolzheim setzt schon seit vielen Jahren auf Nahwärme. So war es klar, dass das energetische Quartierskonzept für den Stadtkern dafür genutzt wurde, auch hier den Einsatz von Nahwärme zu prüfen und vorzubereiten. Das Sanierungsmanagement begleitete anschließend die Umsetzung und arbeitete dabei eng mit der privaten Biomasseheizwerkgesellschaft zusammen, die bereits mehrere Anlagen in der Stadt betreibt. Auf dem ehemaligen Rathausparkplatz wurde die Heizzentrale mit einer kombinierten Holz hackschnitzel- und Gasheizungsanlage errichtet. Die eingesetzten Hackschnitzel stammen vorwiegend aus dem eigenen Stadtwald. Über den Verkaufspreis der Hackschnitzel kann die Stadt den Wärmepreis mitgestalten und die Nahwärme kostengünstig im Stadtgebiet anbieten. Neben dem historischen und dem technischen Rathaus werden rund 50 Wohneinheiten und zehn Gewerbeeinheiten durch das jüngste Nahwärmenetz mitten im Zentrum Herbolzheims versorgt. Leistung und Verteilernetz der Anlage sind so ausgelegt, dass der Anschluss weiterer Wärmeabnehmer möglich ist. Das Sanierungsmanagement bietet eine Beratung für Anschlussinteressierte an.



Quartier: historischer Siedlungskern, Bürgerhäuser aus der Zeit des Barock sowie Fachwerkhäuser



250.000 l

Heizöl pro Jahr werden durch erneuerbare Energien ersetzt

Info: www.stadt-herbolzheim.de/Lde/startseite/Verwaltung+_Politik/Stadtsanierung.html

Beispiel Halle: Wohnungsunternehmen als Wärmelieferant

Das historische Lutherviertel befindet sich im wahrsten Sinne im Umbruch. Auf einer Länge von insgesamt 1.150 Metern werden neue Leitungen für ein zentrales Nahwärmesystem verlegt. Damit ist das zentrale Projekt des energetischen Quartierskonzeptes umgesetzt: Die ineffizienten und zum Teil stark erneuerungsbedürftig gewordenen Gaskessel wurden gegen ein quartierseigenes Blockheizkraftwerk (BHKW) ausgetauscht. Mittelfristig ist der Einsatz eines Power-to-Heat-Moduls vorgesehen, um überschüssigen Strom für die Wärme- und Warmwasserversorgung zu nutzen. Die Bauverein Halle & Leuna eG, Initiatorin des Projekts, setzt die Nahwärmelösung in enger Kooperation mit dem Contractor Bauverein Energie & Service GmbH, einer Tochtergesellschaft der Genossenschaft, und der Energieversorgung Halle GmbH um: Übersteigt der Energieverbrauch die Grundlast des BHKWs, wird für die Spitzenlast die Fernwärme der Stadtwerke hinzugenommen. Stromspitzen beim städtischen Versorger sollen zukünftig für den Betrieb des Power-to-Heat-Moduls genutzt werden. Wärme, Warmwasser und Strom sollen so nachhaltiger und für die rund 900 Haushalte um 10 bis 15 Prozent günstiger zur Verfügung stehen.



Quartier: genossenschaftliches Wohnquartier der Zwischenkriegszeit, denkmalgeschützte Bausubstanz



523 t

CO₂ werden im Verbund von BHKW und Fernwärme jährlich eingespart

Info: www.energetische-stadtsanierung.info/informationen-fuer-die-praxis/gute-praxis/halle.html

Beispiel Hildesheim: Zukunftsweisende Nahwärme durch Kooperation

Beim zukunftsweisenden Umbau der Wärmeversorgung in Drispfenstedt arbeiten die Energieversorgung Hildesheim (EVI) und die Gemeinnützige Baugesellschaft zu Hildesheim (gbg) eng zusammen. Denn die schrittweise Erneuerung des Wärmenetzes und die Sanierung der Gebäude sind passgenau aufeinander abzustimmen. Gemeinsam haben sie eine zukunftsweisende Lösung erarbeitet, die einen sozialverträglichen Wärmepreis und langfristig eine Reduzierung des CO₂-Ausstoßes um bemerkenswerte 87 Prozent ermöglicht. Im ersten Schritt wurden alte Kraftwerkskomponenten im Quartier durch ein neues erdgasbetriebenes BHKW ersetzt. Das vorhandene Nahwärmenetz wurde optimiert, ausgeweitet und auf ein Niedertemperatursystem umgestellt. Die gbg schafft hierfür gebäudeseitig die Voraussetzungen: Die Heizungen werden auf einen Vorlauf von 50 Grad Celsius umgerüstet, die Fassaden gedämmt. Um ein Höchstmaß an Flexibilität zu erreichen, wird ein 300 Kubikmeter fassender Wärmespeicher in den Betrieb eingebunden. Die nicht benötigte Wärme aus der Stromproduktion kann so für die spätere Verwendung gespeichert werden. Ab 2024 soll die benötigte Wärmemenge zu großen Teilen über Vakuumröhrenkollektoren auf den Dächern gewonnen werden. Die verbindliche Kooperation von Energieversorger und Wohnungswirtschaft führt zum Erfolg.



Quartier: Großwohnsiedlung der 1960er- und 1970er-Jahre



300 m³

neues Wärmespeichervolumen

Info: www.evi-hildesheim.de/evi/-EVI-Blogt/Energie/Archiv-2015-Energie/Mehr-Fernwaerme-fuer-Drispfenstedt_395817.html

Beispiel Prenzlau: Auf dem Weg zur regenerativen Fernwärme

Dank der hohen Einspeisung von Geothermie und Abwärme aus einer Biogas- und einer Klärgasanlage sowie aus einem Hybridkraftwerk kann sich der Primärenergiefaktor der Prenzlauer Fernwärme – 0,22 – sehen lassen. Der größte Erfolg des energetischen Quartierskonzepts für die Innenstadt war die Vereinbarung über den Erhalt und Ausbau des Netzes – da sind sich die Stadt, die Stadtwerke und die Wohnungswirtschaft einig. Seit der Fertigstellung des Konzepts wird das Fernwärmenetz kontinuierlich verdichtet. Die wirtschaftliche und technologische Machbarkeit wird darum bei jedem Bauvorhaben geprüft. Mit Erfolg: Neben dem neuen Hauptsitz der Wohnbau GmbH sind eine seniorengerechte Wohnanlage mit 46 Wohneinheiten sowie der Betriebssitz eines Windkraftunternehmens an das Fernwärmenetz angeschlossen worden. Weitere Anschlüsse sind in Vorbereitung. Darüber hinaus prüfen die Stadtwerke verschiedene Ansätze dafür, den Primärenergiefaktor noch weiter zu senken: Mittels einer Power-to-Heat-Anlage und einem Erdspeicher könnten zukünftig die enormen Energiepotenziale aus den Prenzlauer Windparks in das Netz einfließen.



Quartier: industriell errichtete Geschosswohnungsbauten der Nachkriegszeit, vereinzelt denkmalgeschützte Gebäude



37 %

der Fernwärme wird aus erneuerbaren Energien produziert

Info: www.prenzlau.eu/cms/detail.php/bb3.c.266118.de

Beispiel Crailsheim: Zukunftsperspektive – Nahwärme aus Abwärme

In direkter Nachbarschaft zum Klimaquartier „Zur Flügelaue“ liegt das größte Industriegebiet der Stadt Crailsheim. Im energetischen Quartierskonzept wurde deswegen auch die Nutzung von industrieller Abwärme für die Wärmeversorgung im Quartier untersucht. Es zeigte sich, dass die nutzbaren Abwärmemengen enorm und viele der dortigen Industriebetriebe kooperationsbereit sind. Die Stadtwerke Crailsheim würden die Wärme von den Betrieben einsammeln und an die Wärmekunden verteilen. Allein die Abnahmemengen im Quartier sind bislang noch zu gering, um das Wärmenetz zu realisieren. So wurde ein mehrstufiges Entwicklungskonzept für die Wärmeversorgung im Quartier entworfen. Ein vorhandenes Wärmenetz, das bislang 116 Wohneinheiten versorgt, wurde durch die Stadtwerke übernommen, modernisiert und erweitert. Anstelle von zwei Ölkesseln produziert nun ein neues, modernes BHKW die benötigte Energie. Das Netz soll in den nächsten Jahren stetig erweitert werden. Die Leitungen sind bereits heute so dimensioniert, dass perspektivisch Abwärme aus dem Industriegebiet in das Netz eingespeist werden kann.



Quartier: Wohnquartier der 1960er- und 1970er-Jahre mit Ein- und Mehrfamilienhäusern



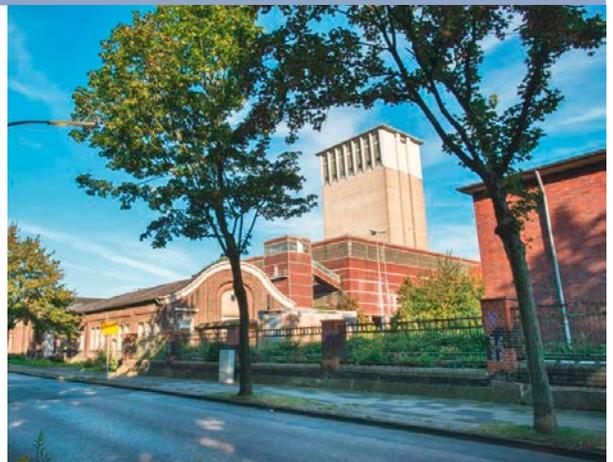
223 t
CO₂ pro Jahr eingespart

Info: [www.stw-crailsheim.de/
stadtwerke-crailsheim/unternehmen/
klimaquartier-zur-fluegelau.html](http://www.stw-crailsheim.de/stadtwerke-crailsheim/unternehmen/klimaquartier-zur-fluegelau.html)

Beispiel Gelsenkirchen / Herten: Von der Zeche zur Energiezentrale

Im interkommunalen Stadterneuerungsgebiet Westerholt-Hassel-Bertling wird Strukturwandel gelebt. Auf dem Gelände der Zeche Westerholt, ehemaliger wirtschaftlicher Mittelpunkt der drei Stadtteile, sollen zukunftssichere Arbeitsplätze entstehen, eingebunden in neue Wohn- und Lebensräume. Auf dem Zechengelände wird bereits die ehemalige Energiezentrale klimafreundlich umgerüstet. Zentrales Element bildet die Nutzung der Abwärme des Grubengas-BHKW für umliegende Wohngebiete. Weiter vorgesehen sind die Nutzung von Solarthermie und der flexible Einsatz von Elektrizität im Wärmebereich gekoppelt mit einem Speicher. Nach Versiegen des Grubengases sollen Grubenwasser oder -wärme die Grundlage der Wärmeversorgung bilden. Mit dem Aufbau des Niedertemperatur-Nahwärmenetzes in der Meistersiedlung ist ein erster Schritt getan. 58 Eigentümer, deren Häuser zuvor zum Großteil mit Kohle beheizt wurden, haben bis dato dem Anschluss an das BHKW zugestimmt.

Der Anschluss ist wirtschaftlich attraktiv, weil es gelungen ist, verschiedene Fördermittel zu bündeln. Fast 2/3 der privaten Anschlusskosten werden über öffentliche Zuschüsse von Bund und Land gedeckt. Bei einem Anschluss vor dem Spatenstich im September 2016 gab es zusätzliche Rabatte beim Netzbetreiber.



Quartier: Bergarbeitersiedlungen der 1920er-Jahre sowie bauliche Weiterentwicklungen aus den 1950er- bis 1970er-Jahre



600 t
werden jährlich durch das
Wärmenetz eingespart

Info: [www.neue-zeche-westerholt.de/
Aktuelles.2.0.html](http://www.neue-zeche-westerholt.de/Aktuelles.2.0.html)



Handlungsfeld

Gewinnung und Nutzung regenerativer Energien

Bis zum Jahr 2050 soll der Wohnungsbestand in Deutschland nahezu klimaneutral werden. Erneuerbare Energien bilden die tragende Säule der zukünftigen, energieeffizienten Energieversorgung. Sie zu produzieren und zu nutzen, ist damit auch auf der Quartiers-ebene ein wichtiges Ziel. Solarenergie, Biomasse und Geothermie sind die regenerativen Energieträger, die in den Projekten der energetischen Stadtsanierung für Strom- und Wärmeerzeugung genutzt werden. Dabei geht es sowohl um die Errichtung quartiersweiter Versorgungssysteme auf der Basis erneuerbarer Energien als auch um den Ausbau kleiner gebäudebezogener Anlagen.

Mit den energetischen Quartierskonzepten werden die Potenziale aufgezeigt, die technische und wirtschaftliche Machbarkeit geprüft und die rechtlichen Grundlagen für Vertrieb und Nutzung der gewonnenen Energie untersucht. Zentrale Aufgabe des Sanierungsmanagements ist es, die für die Umsetzung erforderlichen Akteure aus der Wohnungs- und Energiewirtschaft zusammenzubringen und auch bei kleineren privaten Eigentümern für die individuelle Nutzung regenerativer Energien zu werben.

Beispiel Celle: Erdwärme für einen ganzen Stadtteil

Einen ganzen Stadtteil mit seiner heterogenen Bau- und Nutzungsstruktur mit Erdwärme zu versorgen, ist ein komplexes und innovatives Vorhaben. Mit dem energetischen Quartierskonzept für den Celler Stadtteil Heese-Nord wurde aufgezeigt, dass das Potenzial für eine auf Tiefengeothermie basierende Wärmeversorgung vorhanden ist. Auf dieser Grundlage wurden die vier im Quartier aktiven Wohnungsunternehmen überzeugt, diese Lösung zu unterstützen und bei der energetischen Sanierung ihrer Wohnungsbestände perspektivisch einzuplanen. Eine breite Kooperation zwischen der Stadt Celle, der Wohnungswirtschaft, den lokal aktiven Energieunternehmen und Vertretern der in Celle ansässigen Geothermiebranche wurde begründet, um die große Idee zu verwirklichen. Gemeinsam wurde die Finanzierung einer weiteren Machbarkeitsstudie gestemmt. Nach positivem Abschluss der ersten Phase der Studie, in der seismische Bohrdaten angekauft und ausgewertet wurden, erreicht das Projekt demnächst die Umsetzungsreife. Gelingt es, die Erdwärme mit ausreichend hohen Temperaturen zu erschließen, kann über Kraft-Wärme-Kopplung zusätzlich Strom produziert werden. Das Ergebnis der Phase 2 zu möglichen Wärmevertriebsstrukturen und mit einer abschließenden Wirtschaftlichkeitsprüfung wird für Mai 2017 erwartet.



Quartier: Mehrfamilienhäuser des Wiederaufbaus der 1950er- und 1960er-Jahre



2.700 m

tief wird nach Wärme gebohrt

Info: www.geoenergy-celle.de

Beispiel Chemnitz: Fernwärme aus der Sonne

Ein 1.800 Quadratmeter großes Solarfeld und ein solarer Wärmespeicher mit etwa 1.000 Kubikmetern Volumen bilden das Herzstück der neuen LowEx-Energiezentrale, die das in unmittelbarer Nachbarschaft gelegene Quartier Brühl versorgt. Mit dem energetischen Quartierskonzept für den Brühl hat der kommunale Energieversorger eins energie gemeinsam mit der Technischen Universität Chemnitz die Strategie entwickelt, die Fernwärme mit der Kraft der Sonne zu verknüpfen. Dafür wird das Fernwärmenetz mit einer abgesenkten Temperatur von circa 80 Grad Celsius betrieben (LowEx-Fernwärme). Nicht unmittelbar benötigte Energie wird gespeichert und dann verwendet, wenn die Sonne nicht scheint. Zusätzlich soll der Rücklauf des gesamtstädtischen Fernwärmenetzes in das Teilnetz Brühl eingespeist und so nochmals genutzt werden. Übergabestationen in den Gebäuden, die rechnergestützt in ständiger Verbindung mit der Heizzentrale stehen, regeln, dass überall ausreichend, aber nirgendwo zu viel Energie vorhanden ist. 141, mehr als die Hälfte der Gebäude im Quartier, wurden inzwischen neu an die Fernwärme angeschlossen.



Quartier: innenstadtnahes, gründerzeitliches Quartier, in den 1960er- und 1970er-Jahren durch Gebäude in Plattenbauweise ergänzt



1.800 m²

Fläche für Solarenergieproduktion

Info: www.eins.de/ueber-eins/nbsp/solarthermie/?L=vopedvdm1

Beispiel Harsefeld: Lokal produzieren und nutzen

Klimaschutz wird in der kleinen Stadt Harsefeld großgeschrieben. Die Nutzung lokal produzierter erneuerbarer Energien ist dabei ein wichtiger Baustein. Im Quartier Jahnstraße gibt es bereits zwei biogasbetriebene Blockheizkraftwerke (BHKW), die mehrere öffentliche Einrichtungen sowie ein Alten- und Pflegeheim mit Wärme versorgen. Das energetische Quartierskonzept sollte unter anderem aufzeigen, wie das überschüssige Wärmepotenzial der BHKWs ausgenutzt werden kann. Varianten zum Ausbau des Wärmenetzes wurden geprüft. Um die Energieerzeugung und -bedarfe im Quartier abgleichen zu können, wurden von allen Gebäuden Strom- und Wärmelastprofile erstellt und Solarpotenziale der Dächer erfasst. In Zukunft ist es nun möglich, den Betrieb der BHKWs und die Verwendung des erzeugten Stroms von Photovoltaikanlagen im Quartier zu optimieren. Daneben wurde die Möglichkeit geschaffen, im Quartier elektrische Energie von den BHKWs direkt zu beziehen. Die Bürger können so ihren Ökostrom aus einer Anlage in Sichtweite kaufen. Dies schafft eine lokale Identität für die Abnahme von Strom und Wärme und steigert die Wertschöpfung vor Ort.



Quartier: gemischt genutzte Quartiere mit Wohngebäuden und öffentlichen Einrichtungen, überwiegend geprägt durch Ein- und Zweifamilienhäuser der 1930er- bis 1970er- Jahre



7.200 MWh

lokal produzierter erneuerbarer Strom stehen jährlich zur Verfügung

Info: www.harsefeld-klimaquartier.de

Beispiel Ettlingen: Der Mix macht's

Langfristiges Ziel ist die Selbstversorgung des Musikerviertel in Ettlingen mit Strom und Wärme. Das energetische Quartierskonzept lieferte die Strategie für die Nahwärmeversorgung aus 97 Prozent erneuerbaren Energien und Kraft-Wärme-Kopplung. Mit intensiver Öffentlichkeitsarbeit des Sanierungsmanagements gelang es, ein Berufsbildungszentrum des Landkreises (BBZ), städtische Schulen, mehrgeschossige Mehrfamilienhäuser und geplante soziale Einrichtungen einzubeziehen. Die ohnehin anstehende Komplettsanierung des BBZ wurde genutzt, um hier eine neue Energiezentrale vorzusehen. Solarthermiekollektoren und ein Biogas-BHKW auf dem BBZ-Gelände versorgen das Quartier im Sommer mit Wärme für die Warmwasserbereitung. In der kalten Jahreszeit werden sie ergänzt durch einen Gas-Spitzenlastkessel und einen Pelletkessel in der benachbarten städtischen Schule.

Die Stadtwerke Ettlingen als Betreiber der Anlagen werben dafür, dass sich weitere Gebäude im Quartier an die regenerative Energieversorgung anschließen. Das innovative Versorgungskonzept mit dem optimierten Einsatz unterschiedlicher erneuerbarer Energien je nach Jahreszeit, Bedarf und örtlichen Gegebenheiten zeigt, wie die Energiewende auf lokaler Ebene funktioniert.



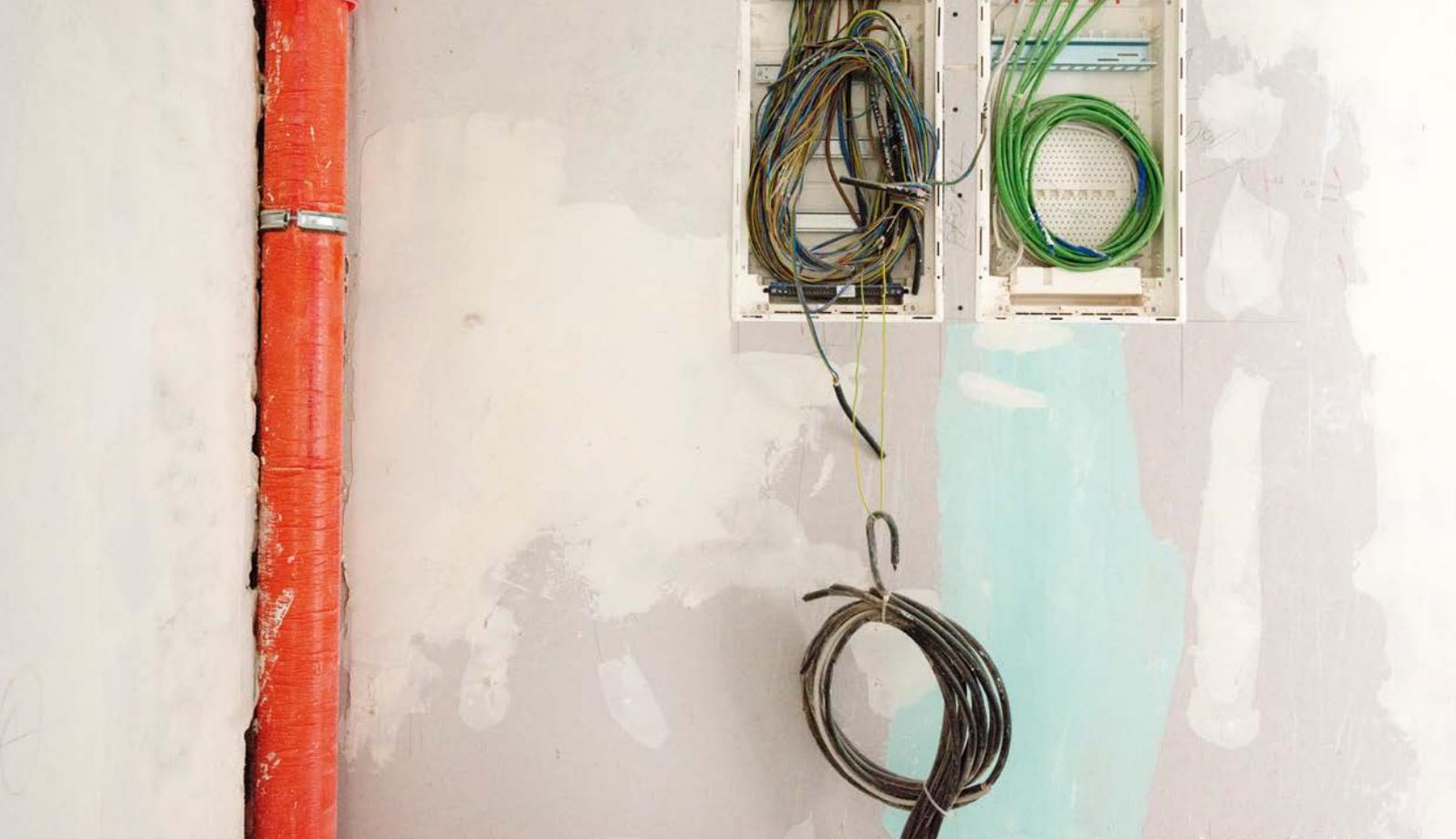
Quartier: gemischt genutztes historisches Quartier im Stadtzentrum



1.778 t

CO₂ Einsparung pro Jahr

Info: www.ettlingen.de/.Lde/startseite/Die+Stadt/Musikerviertel.html



Handlungsfeld

Energieeffiziente Stromnutzung

Die Strompreise sind in den letzten Jahren kontinuierlich gestiegen. Die intensivere Betrachtung von Stromsparpotenzialen im Quartier ist insofern nicht nur im Hinblick auf die Reduzierung von CO₂-Emissionen sondern auch aus Kostengründen sinnvoll. Die energieeffiziente Stromnutzung spielt in vielen Projekten der energetischen Stadtsanierung bislang allerdings eine eher untergeordnete Rolle.

Stromeinsparmöglichkeiten werden in energetischen Quartierskonzepten vor allem im Hinblick auf kommunale Gebäude und kommunale Infrastruktur betrachtet. Hierüber angeregt wurden zum Beispiel zahlreiche Umsetzungserfolge bei der Sanierung der Straßenbeleuchtung erzielt. Durch die Verknüpfung von energetischer Stadtsanierung und Stadterneuerungsmaßnahmen werden zum Beispiel anstehende Straßensanierungen genutzt, um die technische Infrastruktur energieeffizienter zu gestalten.

In der Zukunft gewinnen in diesem Handlungsfeld auch Themen wie intelligente Netze und Konzepte wie „Smart Home“ beziehungsweise „Smart City“ an Bedeutung. Auch für diese Handlungsansätze erweist sich das Quartier als geeignete Handlungsebene.

Beispiel München: Smarter together

Neuaubing-Westkreuz und das angrenzende Neubaugebiet Freiham sollen Stadtteile der Zukunft werden. Seit 2015 werden hier Smart-City-Lösungen entwickelt. Diese satteln auf den mit dem energetischen Quartierskonzept für Neuaubing-Westkreuz entwickelten Maßnahmen auf: Zusätzlich zur energetischen Gebäudesanierung und der Erhöhung des regenerativen Anteils in der Wärme- und Stromversorgung stehen intelligente Technologien im Fokus. Die Devise heißt: Smart Data statt Big Data. Ausgewertet werden nur jene Daten, die einen unmittelbaren Nutzen für die Bewohnerinnen und Bewohner oder die Stadt als Ganzes haben. Smart Home-Elemente sollen etwa Daten zu Temperatur und Luftfeuchtigkeit sammeln, um Nutzern Hinweise für ein energiesparendes Verhalten zu geben. Ein weiteres Beispiel sind intelligente Lichtmasten, die über Sensoren Informationen aus Umwelt, Wetter und Verkehr erfassen und die Helligkeit der Beleuchtung entsprechend anpassen können.

Die Projekte werden mit städtischen Unternehmen sowie Partnern aus Forschung, Industrie, Wirtschaft und dem Nonprofit-Bereich realisiert.



Quartier: zwei Stadtteile mit vielfältigen Eigentümer- und Gebäudestrukturen aus den 1930er- bis 1980er-Jahren



25 %

weniger Stromverbrauch durch Smart Home

Info: www.muenchen.de/rathaus/Stadtverwaltung/Referat-fuer-Arbeit-und-Wirtschaft/Europa/Smart-Cities/Leuchtturm-Smarter-Together.html

Beispiel Pforzheim: Neue Straße, neues Licht

In der Pforzheimer Weststadt werden die Stadterneuerung im Rahmen der Städtebauförderung und die energetische Stadtsanierung eng miteinander verknüpft. So war es keine Frage, dass die anstehende Straßensanierung zweier zentraler Straßenzüge auch dazu genutzt wurde, die Straßenbeleuchtung energetisch zu optimieren. Dabei wurden 44 alte, konventionelle Leuchten durch neue, hocheffiziente Leuchtdioden (LED) ersetzt.

Die neuen Straßenlampen haben eine Lichtstromnachführung, das heißt, dass über die gesamte Lebensdauer der Leuchte eine gleichbleibende Helligkeit gewährleistet ist. Außerdem verfügen sie über eine Reduzierschaltung, mit der das Licht zu vorgegebenen Nachtzeiten um 50 Prozent reduziert werden kann. Die Energieeinsparung liegt insgesamt bei über 60 Prozent. Nach etwa acht Jahren haben sich die Investitionskosten von 60.000 Euro amortisiert. Straßenbaumaßnahmen mit dem energieeffizienten Umbau der Straßenbeleuchtung zu koppeln, ist in Pforzheim inzwischen selbstverständlich.



Quartier: Nachkriegsbebauung der 1950er- und 1960er-Jahre, vorherrschend Blockrandbebauung mit dichter Hinterhofbebauung, teilweise Zeilenbebauung



60 %

Stromeinsparung durch Umstellung auf LED

Info: www.sanierung-weststadt.de



Handlungsfeld Klimagerechte Mobilität

Der Verkehr gehört in Deutschland nach wie vor zu den großen Verursachern von CO₂-Emissionen. Er ist der einzige Verbrauchssektor, der seine Emissionen seit 1990 nicht mindern konnte. Neben der Raumwärme im Gebäudebereich bietet die Mobilität entscheidende Potenziale, um Energie einzusparen und CO₂-Emissionen zu senken. Die Förderung alternativer Mobilitätsstrukturen und die Sensibilisierung für ein neues Mobilitätsverhalten auf der Quartiersebene ist damit ein zukünftig noch wichtiger werdendes Handlungsfeld in der energetischen Stadtsanierung.

Die in den Pilotprojekten verfolgten Handlungsansätze richten sich vor allem auf die Stärkung des Umweltverbundes. So wurde in den Quartierskonzepten zum Beispiel aufgezeigt, wie die Rahmenbedingungen für den Radverkehr zu verbessern sind, Carsharing-Konzepte wurden in die Diskussion eingebracht und Strategien entwickelt, wie die Nutzung umweltfreundlicher Verkehrsmittel den Menschen im Quartier nahegebracht werden kann. Ein weiterer Schwerpunkt ist der Ausbau der quartiersbezogenen Infrastruktur für E-Mobilität. Für die Umsetzung von Maßnahmen im Bereich der klimagerechten Mobilität erweisen sich die Anschubfunktion und Koordinationsleistung eines Sanierungsmanagements als besonders wichtig, weil mehrere Ressorts in der Verwaltung zusammenzubringen und vielfältige Interessen zu berücksichtigen sind.

Beispiel Potsdam: Ganzheitliches Handeln für klimagerechte Mobilität

Nachhaltige Mobilität war von Anfang an ein wichtiger Bestandteil des integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes für Drewitz. Mit dem Umbau der mitten durch das Quartier führenden mehrspurigen Konrad-Wolf-Allee zu einem Grünzug, durch den heute nur noch die Stadtbahn fährt, wurde ein deutliches Zeichen zur Stärkung der umweltverträglichen Mobilität gesetzt. Flankierend gibt es einen ganzen Strauß weiterer Mobilitätsbausteine, zum Beispiel den Mobilitätsbonus der ProPotsdam GmbH. Wer eine 1- oder 2-Zimmer-Wohnung in Drewitz mietet, bekommt von dem Wohnungsunternehmen ein kostenloses Jahresticket der Verkehrsbetriebe in Potsdam. Auch Bike- und Carsharing-Angebote werden konsequent ausgebaut. Auf Initiative des Sanierungsmanagements können Fahrräder inzwischen an einer Verleihstation im Stadtteil gemietet werden. Im Rahmen der Wohnumfeldgestaltung werden die Fahrradabstellmöglichkeiten erneuert. Im Stadtteilzentrum gibt es eine Fahrradwerkstatt. Die Umsetzung der einzelnen Projektbausteine wird in einer Lenkungsgruppe, in der die Stadt, Stadtwerke, Wohnungsunternehmen und das Sanierungsmanagement zusammenarbeiten, vorbereitet.



Quartier: Großsiedlung in Plattenbauweise aus den 1980er-Jahren



2.700 m³

Abbruch- und Aushubmaterial für Straßenrückbau bewegt

Info: www.potsdam.de/gartenstadt-drewitz

Beispiel Ulm: Infrastruktur für CO₂-freie Mobilität

Die Idee, die Infrastruktur für Elektromobilität im Ulmer Wengenviertel auszubauen, wurde schon im Konzept für die energetische Stadtsanierung im Quartier thematisiert. Gemeinsam mit Stadt, Stadtwerken und Sanierungsmanagement wurde ein Standort gesucht und eine Ladestation für Elektrofahrzeuge im Quartier geplant. Rund 10.000 Euro investierten die Stadtwerke für die neue Ladestation, die im Herbst 2016 eröffnet wurde.

Das Besondere an der neuen Ladesäule ist, dass mehrere Fahrzeuge gleichzeitig geladen werden können – nämlich zwei Elektroautos und zwei E-Bikes oder E-Roller. Der Aufladedienst wird im ersten Betriebsjahr komplett kostenlos zur Verfügung gestellt. Versorgt wird die Ladesäule mit 100 Prozent regenerativ erzeugtem Strom der Stadtwerke, so dass die hier getankten Fahrzeuge CO₂-neutral im Quartier unterwegs sind. Die neue Station im Wengenviertel ist eingebunden in eine gesamtstädtische Strategie. Zusammen mit dem neuen Standort im Wengenviertel gibt es mittlerweile 47 Ladestationen, verteilt auf das Stadtgebiet von Ulm und Neu-Ulm. Über eine kostenlose App können die Standorte der Ladestationen mit dem Smartphone abgerufen werden.



Quartier: innerhalb des Altstadtrings gelegenes Quartier mit zwei- bis dreigeschossiger Blockrandbebauung, im Wiederaufbau auf spätmittelalterlichem Stadtgrundriss errichtet



100 %

regenerativ erzeugter Strom als Kraftstoff für E-Mobilität

Info: www.swu.de/index.php?id=95



Handlungsfeld

Aktivierung, Öffentlichkeitsarbeit und Förderung klimabewussten Verbrauchsverhaltens

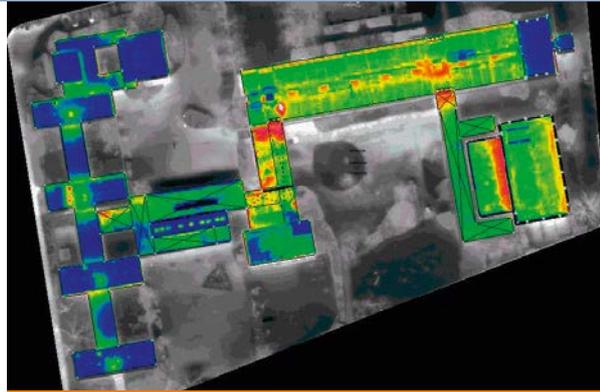
Aktivierung, Öffentlichkeitsarbeit und Förderung klimabewussten Verbrauchsverhaltens – dieses Handlungsfeld rückt „weiche“ Maßnahmen in den Fokus. Auch wenn die Beispiele also keine investiven Maßnahmen beschreiben, zeigen sie wichtige Ansätze für den Erfolg der energetischen Stadtsanierung, deren Umsetzung kein Selbstläufer ist. Es geht um Information, Kommunikation, Motivation, Koordination und Service.

Adressaten in diesem Handlungsfeld sind zum einen die privaten Eigentümer im Quartier. Sie sind für die energetische Sanierung ihrer Gebäude oder für die Einbindung in quartiersübergreifende Wärmenetze zu gewinnen. Darüber hinaus sind alle Bewohnerinnen und Bewohner des Quartiers anzusprechen, um für

klimabewusstes Verbrauchsverhalten zu werben. Mit den Quartierskonzepten und im Rahmen des Sanierungsmanagements wurden auf das jeweilige Quartier abgestimmte Maßnahmen entwickelt. Das Spektrum der Aktivierungs- und Kommunikationsmethoden, die in den Pilotprojekten erprobt wurden, ist breit. Besondere quartiersbezogene Beratungs- und Förderangebote wurden entwickelt, auf den Stadtteil zugeschnittene Werbekampagnen umgesetzt, Musterbaustellen eingerichtet, Aktionen zur Ansprache privater Eigentümer durchgeführt und vieles mehr.

Beispiel Speyer: Abend der Thermografie

Die privaten Eigentümer für Fragen der Energieeffizienz im Hinblick auf ihre Häuser zu gewinnen, ist eine zentrale Herausforderung der energetischen Stadtsanierung. In Speyer luden die Kommune und die Stadtwerke die privaten Eigentümer im Frühjahr 2014 darum zu einem „Abend der Thermografie“ und stießen damit auf große Resonanz. Zur Überprüfung der Fernwärmeleitung hatten die Stadtwerke im vorangegangenen Winter Luftbildaufnahmen vom gesamten Stadtgebiet gemacht. Die enge Zusammenarbeit zwischen der städtischen Klimaschutzmanagerin und den Stadtwerken führte zu der Idee, dieses hochaufgelöste Bildmaterial für die Aktivierung der privaten Eigentümer zu nutzen. So wurden die darin enthaltenen wertvollen Informationen über den energetischen Zustand der privaten Gebäude zugänglich gemacht. Die Gebäudeeigentümer erhielten an dem Abend kostenfrei ein Luftbild und eine Thermografieaufnahme ihres Hauses, wenn sie gleichzeitig eine kostenfreie Energieberatung in Anspruch nahmen. Mehrere Energieberater standen beim Abend der Thermografie dafür zur Verfügung. Im Pilotquartier Kernstadt Nord nahmen über 50 Eigentümer den Abend zum Anlass, sich umfassend zu informieren. Stadtweit wurden über die Aktion fast 1.000 Luftbildaufnahmen herausgegeben.



Quartier: historisch geprägter, gemischt genutzter Innenstadtbereich mit denkmal- und ensemblegeschützten Gebäuden aus dem 18. Jahrhundert



1.000

private Eigentümer mit Energieberatung erreicht

Info: www.speyer.de/sv_speyer/de/Umwelt/Klimaschutz/Energetisches%20Quartierskonzept/

Beispiel Bottrop: Aktivierung, Beratung, Förderung – zusammen wird's erfolgreich

Als Modellstadt für Klimaschutz und Energieeffizienz mit dem Label „InnovationCity Ruhr“ hat die Stadt Bottrop für private Gebäudeeigentümer ein breites, ineinandergreifendes Spektrum von Beratungs- und Förderangeboten aufgebaut. Jeder Eigentümer erhält in einem Beratungszentrum in der Bottroper Innenstadt eine kostenlose Erstberatung. In einem 60- bis 90-minütigen Gespräch erläutern die Energieberater individuell für jede Immobilie, welche Modernisierungsmaßnahmen technisch und wirtschaftlich sinnvoll durchgeführt werden können und welche Förderprogramme dafür in Anspruch genommen werden können. Im Quartier Batenbrock-Nord geht die Aktivierungsstrategie noch weiter. Als Ansprechpartner vor Ort geht das Sanierungsmanagement über persönliche Gespräche, Infostände und kleinteilige Eigentümerforen im Gebiet direkt auf Eigentümer und Multiplikatoren zu und macht die Beratungs- und Förderangebote publik. Ein überzeugendes Argument in Bottrop: Mit der Richtlinie 11.1 bietet die Stadt selbst eine niedrigschwellige Förderung von bis zu 25 Prozent für energetische Einzelmaßnahmen an – finanziert über die Städtebauförderung. Rund 300 Anträge wurden seit dem Start des Programms in 2014 gestellt.



Quartier: Stadtteil mit historischen Bergarbeiterwohnhäusern und Wohnsiedlungen der Nachkriegszeit



6 Mio €

Gesamtinvestition in die energetische Gebäudesanierung durch städtisches Förderprogramm

Info: www.bottrop.de//innovationcity/Energetische-Sanierung/index.php

Beispiel Emmendingen: Stadtteilkampagne – mit wehenden Fahnen für Klimaschutz

Aufmerksamkeit wecken, gute Beispiele zeigen, mit dem Thema „Energetische Sanierung“ vor Ort präsent sein und für das kommunal gesteuerte Förderangebot werben – dies waren die Ziele der Stadtteilkampagne im Emmendinger Quartier Bürkle-Bleiche. Große Fahnen und Plakate an Baugerüsten zeigten „hier passiert etwas“. Koordiniert wurde die Kampagne durch ein bei der Kommune angesiedeltes Sanierungsmanagement. Eine Kommunikationsagentur entwickelte das Kommunikationskonzept. Fachchinesisch oder Langeweile sollten vermieden werden. Ein erfahrener Autor schrieb regelmäßig eine Energiespar-Kolumne in der lokalen Wochenzeitung. Eine Energiespar-Show mit einem TV-Moderator machte das Thema zum Event.

Das erfreuliche Ergebnis der zwischen 2013 und 2015 durchgeführten Stadtteilkampagne: 170 Energieberatungsanfragen, 108 eingereichte Förderanträge, immerhin sechs Prozent des Gebäudebestands betreffend, zehn umgesetzte Voll- und 34 Teilsanierungen. Mit der neuen Kampagne „Energiehaus Emmendingen“ werden die Erfahrungen aus dem Quartier nun auf die gesamte Stadt übertragen.



Quartier: Kleineigentümer und Wohnungseigentümergeinschaften in Wohngebäuden der 1940er- bis 1970er-Jahre



3,6 Mio €

in die energetische Gebäudesanierung im Quartier investiert

Info: www.energiehaus.info

Beispiel München: Gecheckt!

Neue Fenster, ein Anschluss an die geothermiebasierte Fernwärme oder Solarpaneele – die Energieeffizienzpotenziale im 320 Hektar großen Quartier Neuaubing-Westkreuz sind vielfältig. Um den mehrheitlich privaten Einzeleigentümern und WEGs den Weg zu einer Sanierung zu vereinfachen, bietet das Sanierungsmanagement einen bedarfsgerechten Gebäudemodernisierungs- und Energie-Check an. Als Grundlage dient das webGIS-basierte Beratungs- und Evaluierungstool „E-manager“, das parallel zum energetischen Quartierskonzept entwickelt wurde. Das Tool verbindet zum Beispiel Daten zur Wirtschaftlichkeit eines Fernwärmeausbaus mit Potenzialflächen für Solarenergie. Es zeigt so gebäudescharf passgenaue Sanierungsmöglichkeiten auf. Kostenschätzungen möglicher Maßnahmen und Förderangebote sind ebenso integriert. Der über städtische Mittel geförderte Gebäudemodernisierungs- und Energie-Check ist kostenfrei. Als langfristig angelegte Beratungsgrundlage soll das Tool nicht nur im weiteren Sanierungsverlauf, sondern auch bei kommenden Sanierungsgebieten unterstützen. Dazu passt auch, dass der Gebäudemodernisierungs- und Energiecheck zusätzlich Optionen einer Nachverdichtung für das Gebäude aufzeigt und Vorschläge zum altersgerechten Umbau enthält.



Quartier: zwei Stadtteile mit vielfältigen Eigentümer- und Gebäudestrukturen aus den 1930er- bis 1980er-Jahren



circa **1.000**

Wohneinheiten wurden mit dem Modernisierungcheck erreicht

Info: aktive-zentren-neuaubing-westkreuz.de/energie/sanierungsmanagement-energie.html

Beispiel Stade: Die Gläserne Baustelle zeigt, wie's geht

Ein zentrales Ziel des energetischen Quartierskonzepts für Stade-Hahle ist es, die Sanierungsquote im Gebäudebereich deutlich zu steigern. In der aus der Nachkriegszeit stammenden Wohnsiedlung ist der Sanierungsbedarf insbesondere bei den Einfamilien- und Reihenhäusern hoch.

Mit einer „Gläsernen Baustelle“ mitten im Quartier sollen die privaten Hauseigentümer zum Handeln motiviert werden. An einem Musterobjekt wird den Hausbesitzern, aber auch Handwerkern, Energieberatern und politischen Akteuren, der Ablauf einer Sanierung exemplarisch und transparent präsentiert. Die Stadt Stade hat für die Umsetzung ein für das Viertel typisches Reihenhaus erworben. Damit die „Gläserne Baustelle“ die nötige Außenwirkung entfaltet, ist sie in ein umfassendes Öffentlichkeitsarbeitskonzept eingebunden. Über eine eigene Website mit „Bautagebuch“, Informationsveranstaltungen und ans Publikum angepasste Führungen kommen alle interessierten Akteure mit der Baustelle in Kontakt. Besonders anschaulich vermitteln vier auf der Baustelle gedrehte, im Internet abrufbare Filme den Sanierungsbedarf und den Ablauf der Baumaßnahmen.



Quartier: Einfamilien-, Reihenhäuser und mehrgeschossige Zeilen- und Punktbauten aus den 1950er-Jahren



2.139 Klicks
auf die Filme zur gläsernen
Baustelle (Stand 10.02.2017)

Info: www.stadt-stade.info/portal/seiten/die-glaeserne-baustelle-bautagebuch-900000466-20390.html

Beispiel Kiel: Klimaschutz als Marke

Im Kieler Stadtteil Gaarden hat die energetische Stadtsanierung einen Namen: „Klimagaarden“. Mit einem eigenen Logo wird Klimagaarden als Dachmarke für alle Aktivitäten der energetischen Stadtsanierung eingesetzt. Ziel ist es, über die Profilierung der Marke Aufmerksamkeit zu wecken und Klimaschutzthemen im Quartier zu verankern. Das Logo kennzeichnet nicht nur Informationsflyer, die Website des Sanierungsmanagements und den „Energiekiosk Auguste“, die Anlaufstelle im Quartier, sondern prangt inzwischen auch an vielen Gebäuden im Stadtteil. Denn private Eigentümer, Gewerbetreibende oder Institutionen, die einen besonderen Beitrag hinsichtlich der Themen Klimaschutz und energetischer Umbau leisten, erhalten als Auszeichnung die Klimagaarden-Plakette, die an dem jeweiligen Gebäude angebracht wird.

Die ausgezeichneten Maßnahmen reichen von Dämmmaßnahmen an Wohngebäuden, neuen Fernwärmeanschlüssen über die Umrüstung der Beleuchtung im Stadtteilbüro auf LED und Effizienzmaßnahmen eines Supermarkts bis zum Einsatz mehrerer elektrisch motorisierter Streetscooter durch die Gaardener Postniederlassung.



Quartier: gemischt genutzter, innenstadtnaher Stadtteil durch Geschosswohnungsbau aus der Gründerzeit sowie der Zeit des Wiederaufbaus in den 1950er- und 1960er-Jahren geprägt



115 t
CO₂ werden durch die neun
ausgezeichneten Projekte
pro Jahr eingespart

Info: www.klimagaarden.de

Beispiel Hamburg: Ämterübergreifende Kooperation

„Wie erreiche ich private Eigentümer, die Sanierungsmaßnahmen an ihren Gebäuden planen?“ Dies ist eine Frage, vor der viele Sanierungsmanagements stehen, die ihr Beratungsangebot verbreiten wollen. Wenn die Bauabsichten durch Baustelleneinrichtung o.ä. im Quartier sichtbar werden, ist es für Beratung meist schon zu spät. Die Planungen sind abgeschlossen. Das Sanierungsmanagement Bergedorf-Süd hat deswegen eine Kooperationsroutine mit der für die Genehmigung von Bauvorhaben zuständigen Fachabteilung des Bezirks Hamburg-Bergedorf aufgebaut. Die Bauprüfung ist zuständig für Bauvoranfragen und berät über Möglichkeiten der Änderung baulicher Anlagen. Hier besteht die Möglichkeit, frühzeitig auf das Beratungsangebot des Sanierungsmanagements auf schnellem Wege hinzuweisen. Um die Abstimmung mit allen Projektbeteiligten auf Verwaltungsebene zu erleichtern, über mögliche auftretende Probleme kurzfristig zu sprechen und gemeinsame Lösungen zu finden, wurde ein etwa alle vier Wochen stattfindender Jour fixe im Stadtteilbüro Bergedorf-Süd eingeführt. Zu diesen Treffen werden regelmäßig unterschiedliche Fachämter aus dem Bezirk eingeladen.



Quartier: Nutzungsgemischtes Stadtquartier mit prägender Blockrandstruktur der Gründerzeit, verdichtet in den 1920er- und 1950er-Jahren



12 mal im Jahr treffen sich Verwaltungsstellen und Sanierungsmanagement zum Jour fixe

Info: www.bergedorf-sued.de/energetische-stadtsanierung/

Beispiel Pforzheim: Filmprojekt stärkt Klimabewusstsein

In der Weststadt sind die Talente der Bürgerinnen und Bürger gefragt. Ob Drehbuch, Schauspiel, Ton oder Schnitt – die Mitwirkung bei der Produktion mehrerer Filmclips hat zum klimabewussten Verbraucherverhalten und zur beruflichen Qualifizierung beigetragen. Die Filmemacher haben dabei genau hingeschaut. Der Hausbesuch bei einer Familie offenbarte, wie Jung und Alt zum Energiesparen beitragen können. Am Ende freute sich auch das Portemonnaie: Neue Leuchtmittel oder ein Perlator im Wasserhahn, vor allem aber Routinen beim Kochen, Waschen und Fernsehen führten zu einer jährlichen Gesamtersparnis von 292 Euro. Dass man nicht nur Geld sparen kann, zeigt das Porträt einer anderen Familie: Mit dem Rad ist man klimaschonender und schneller unterwegs, ob auf dem Weg zur Arbeit, zur Kita oder zum Einkauf.

Mit den Filmen möchte das Sanierungsmanagement neue Lebensweisen in und Sichtweisen auf die Weststadt aufzeigen – damit dies jeder erfährt, sollen diese auch in der lokalen Kino-Vorschau laufen. Die energetische Stadtsanierung greift hier mit der „Sozialen Stadt“ perfekt ineinander. Die Filmreihe wurde im Rahmen des Programms Bildung, Wirtschaft, Arbeit im Quartier (BIWAQ) gefördert.



Quartier: Nutzungsgemischtes, überwiegend durch Nachkriegsbebauung der 1950er- und 1960er-Jahre geprägtes innenstadtnahes Quartier mit heterogener Bau- und Eigentümerstruktur



1.111 Aufrufe des Films im Internet (Stand 30.01.2017)

Info: www.pforzheim.de/buerger/bauen-stadtentwicklung/stadterneuerung/energetische-stadtsanierung/mitmachen.html

Energiewende im Quartier – Herausforderungen für die Zukunft

Strom, Wärme, Verkehr – die Umsetzung der Energiewende und auch der Klimaschutzziele in Deutschland kann nur gelingen, wenn in jedem dieser drei Verbrauchssektoren grundlegende Transformationsstrategien greifen und Effizienzpotenziale gehoben werden. Um die Stromerzeugung auf erneuerbare Energien umzustellen, müssen Stromnetze und -speicher ausgebaut werden. Der Stromverbrauch insgesamt muss reduziert und intelligent gesteuert werden. Durch neue Mobilitätsstrukturen und -technologien kann der Verbrauch fossiler Brennstoffe im Verkehrsbereich weitgehend verzichtbar werden. Auch im Wärmebereich ist das Ziel, eine effiziente Erzeugung aus erneuerbaren Ressourcen aufzubauen und die dafür erforderlichen Verteilnetze auszubauen. Die energetische Gebäudesanierung hat eine Schlüsselfunktion, wenn es darum geht, den Wärmeverbrauch zu minimieren und die Nutzung erneuerbarer Energien für Raumwärme zu ermöglichen.

Auf der einen Seite ist es also notwendig, überregional zu denken und zum Beispiel Stromleitungen zu bauen, um Windstrom aus dem Norden nach Süddeutschland zu transportieren. Auf der anderen Seite bedarf die verstärkte Nutzung von Wärme aus Industrieabwärme oder erneuerbaren Energien im Gebäudebereich lokale Lösungen. Um die Energiewende umzusetzen, sind also sowohl zentrale als auch dezentrale Handlungsansätze konsequent zu verfolgen.

Die energetische Stadtsanierung ermöglicht es, die konzeptionelle und strategische Basis für die notwendigen dezentralen Lösungen zu erarbeiten. Sie bietet die Chance, durch die gebäudeübergreifende Betrachtung, die Kopplung von Gebäudemodernisierung und Umbau der Wärmeversorgung sowie die Berücksichtigung einer mittel- bis langfristigen Perspektive innovative, hocheffiziente Systemlösungen auf der Quartiersebene zu entwickeln. Darüber hinaus werden über sie die Akteure, die für die Umsetzung gebraucht werden, zusammengebracht.

Schließlich sind Energieeinsparungen und Effizienzsteigerungen nicht nur eine Frage von technischen Lösungen. Ohne entsprechendes Verbrauchsverhalten können diese ihre Potenziale nur eingeschränkt entfalten. Indem die energetische Stadtsanierung Energieeffizienz und Klimaschutz vor Ort im Quartier thematisiert, trägt sie dazu bei, die privaten Haushalte und Eigentümer für die Energiewende zu gewinnen und positiv zu sensibilisieren.

Wenn es gelingt, ihren integrierten Ansatz in der Planungspraxis zu verankern und die Kräfte, Ressourcen und Kompetenzen aller Akteure zu bündeln, kann die energetische Stadtsanierung einen wichtigen Beitrag leisten, um Städte und Quartiere für die Energiewende zu profilieren.

„Die energetische Stadtsanierung hat für uns eine wichtige Katalysatorfunktion bei der Energiewende.“

Dr. Ingrid Hengster, Mitglied des Vorstands der KfW

„Aber es geht nicht nur um Quantität, sondern auch um Qualität. Die Quartierskonzepte werden auf Stadtteilebene verankert. Dabei entstehen für die Stadtentwicklung zum Teil neue und für die Umsetzung von Klimaschutzziele besonders wichtige Kooperationen zwischen Kommunen, Energiedienstleistern und der Wohnungswirtschaft. In vielen Quartieren werden zudem innovative Strategien erprobt.“

Gunther Adler, Staatssekretär, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit

„Nach wie vor halten wir das Quartier für die geeignetste räumliche Maßstabebene, um die Wärmewende zu organisieren.“

Frank Segebade, Referatsleiter „Bautechnik, Energie, Bau- und Stadtkultur“ im Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung des Landes Brandenburg

„Das KfW-Programm ‚Energetische Stadtsanierung‘ eröffnet uns im Quartier Brühl die Möglichkeit, im Rahmen des städtebaulichen Entwicklungskonzeptes die Energieversorgung der Zukunft zu denken und exemplarisch zu erproben.“

Holger Frey, Geschäftsführer inetz GmbH, Chemnitz

„Auf dem Weg, unseren Wohnungsbestand bei sozialverträglichen Mieten langfristig klimaneutral zu gestalten, ist die energetische Stadtsanierung ein wichtiger strategischer Baustein. Sie ermöglicht es, die Vielzahl von erforderlichen Abstimmungen zwischen Akteuren aus der Stadtverwaltung, Energie- und Wohnungswirtschaft, sozialen oder Bildungsträgern herbeizuführen und die Bewohnerinnen und Bewohner in diesem Prozess mitzunehmen.“

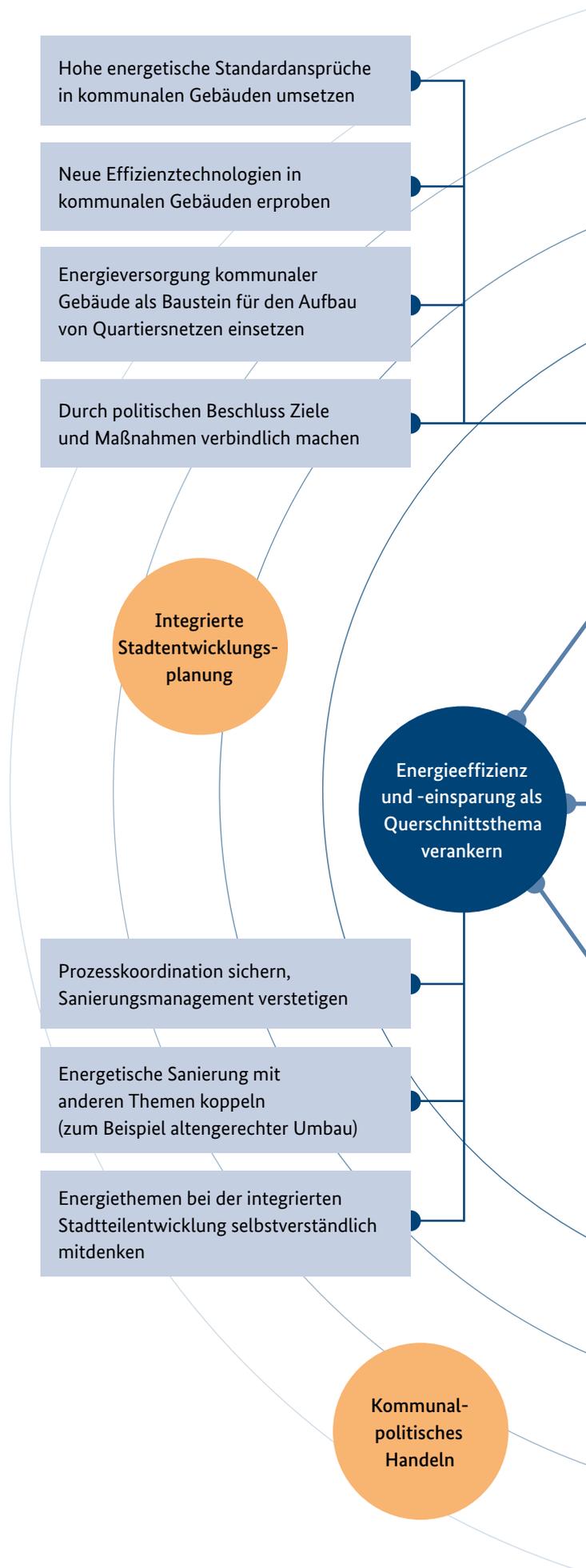
Jörn-Michael Westphal, Geschäftsführer ProPotsdam GmbH, Potsdam

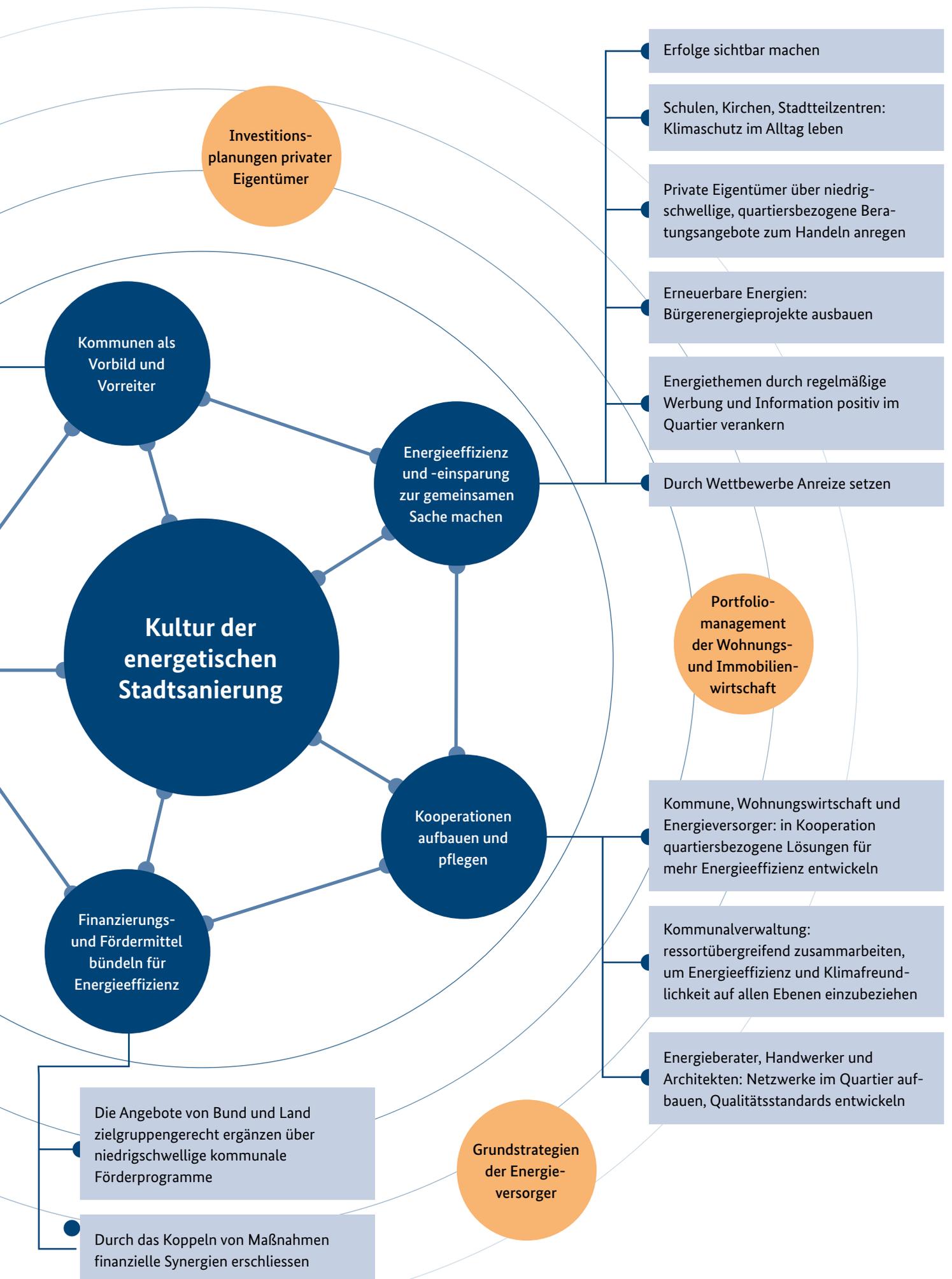
Kultur der energetischen Stadtsanierung – eine Zukunftsvision

In den Pilotprojekten wurden viele Umsetzungserfolge erzielt. Die Erfahrungen dieser Vorreiter machen aber auch deutlich: Die energetische Stadtsanierung funktioniert nicht „von heute auf morgen“. Es ist noch eine längere Wegstrecke zu gehen, bis der für die Energiewende nötige Umbau im Bestand vollzogen ist.

Der Erfolg der Pilotprojekte der energetischen Stadtsanierung ist nicht nur in eingesparten Tonnen CO₂ zu messen. Er liegt vielmehr auch in den aufgebauten Kooperationen, Beratungs- und Förderstrukturen, die es nun ermöglichen, die gesteckten Ziele in den Quartieren sukzessive umzusetzen. Die Erfahrungen, die in den Prozessen der energetischen Stadtsanierung gesammelt wurden, sind wertvoll für die weitere Umsetzung. Sie gilt es zu verdichten, auf andere Quartiere in den Kommunen zu übertragen und so eine „Kultur der energetischen Stadtsanierung“ zu entwickeln, die im besten Falle in alle laufenden und anstehenden Sanierungs-, Umbau- und Umstrukturierungsprozesse in den Quartieren hineinwirkt.

Voraussetzung ist, dass von allen Beteiligten ein integrierter Planungs- und Handlungsansatz verfolgt wird, der energetische Aspekte auf allen Planungsebenen, in allen Ressorts und Aufgabenbereichen einbezieht. Als Basis ist im Quartier ein gemeinsames, von allen relevanten Akteuren und auch von Bürgerinnen und Bürgern getragenes Selbstverständnis zu entwickeln, in dem Energieeffizienz und Klimaschutz fest verankert sind.





Ressourcen bündeln – Kofinanzierungsmodelle der Länder und Kommunen

Mit dem KfW-Programm 432 „Energetische Stadtsanierung“, dem Programmteil 201/202 „Quartiersversorgung“, den CO₂-Gebäudesanierungsprogrammen der KfW, der Kommunalrichtlinie sowie zum Beispiel dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) und Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG) hat der Bund die förder-technische Basis für die Umsetzung der energetischen Stadtsanierung gelegt. Die Erfahrungen aus der Praxis zeigen, dass, um die Umsetzung der notwendigen energetischen Maßnahmen im Gebäudebestand und der technischen Infrastrukturen zu beschleunigen und sozialverträglich zu gestalten, an den spezifischen Rahmenbedingungen und Bedarfen vor Ort orientiert weitere öffentliche Fördermittel eingesetzt werden. Hier wurde seit dem Start des Programms auf kommunaler und Landesebene ein breites Spektrum von Förderansätzen entwickelt. Die Bündelung der Finanzierungs- und Fördermittel von Bund, Land, Kommunen und privatwirtschaftlichen Akteuren ist eine wichtige Voraussetzung für die Umsetzung der Energiewende. Auf der Quartiersebene kommt es darauf an, das breite Spektrum von Förderangeboten kreativ zu nutzen.

Landesförderung für Energieeffizienz

Die soziale Wohnraumförderung wird inzwischen in mehreren Bundesländern als zentrales Instrument eingesetzt, um die sozialverträgliche energetische Modernisierung von Wohnungsbeständen zu ermöglichen. An Wohnungsunternehmen richten sich Angebote, mit denen die Landesförderbanken die Förderprogramme der KfW durch zusätzliche Darlehen, Zinssenkungen und Tilgungszuschüssen in ihrer Attraktivität erhöhen. Auch für Selbstnutzer werden in diesem Rahmen zusätzliche Darlehen oder Zuschüsse angeboten.

Über die soziale Wohnraumförderung hinaus gibt es weitere Landesprogramme für besondere Maßnahmenbereiche. So fördert zum Beispiel das Hessische Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz über einen 50-prozentigen Zuschuss die Mehrkosten gegenüber dem gesetzlich vorgeschriebenen Standard bei Modernisierungsmaßnahmen bei der Sanierung von Gebäuden mit passivhaustauglichen Komponenten. Die Investitionsbank Schleswig-Holstein hat ein eigenes Programm zur Förderung von Sanierungsvorhaben durch Wohnungseigentümergeinschaften aufgelegt.

Einige Länder setzen Mittel des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) ein, um Maßnahmen zu fördern, die mittel- oder unmittelbar in Verknüpfung mit dem KfW-Programm stehen. So fördert das Land Sachsen-Anhalt mit EFRE-Mitteln die energetische Sanierung von Schulen und Kitas. In Thüringen konnten sich die Kommunen um EFRE-Mittel im Rahmen eines Wettbewerbs bewerben. Zu den Auswahlkriterien gehört unter anderem die Förderung von Strategien zur Senkung des CO₂-Ausstoßes für städtische Gebiete, einschließlich einer umweltfreundlichen Mobilität und klimaschutzrelevanten Anpassungsmaßnahmen. Das Land Brandenburg fördert über das Förderprogramm RENplus 2014 – 2020 investive Maßnahmen im Bereich der Energieversorgungsinfrastruktur, aber auch nicht-investive Maßnahmen wie Energiekonzepte. Die Mittel dieser Programme können insbesondere genutzt werden, um Leuchtturmprojekte zu verwirklichen, die motivierende Impulse für den weiteren Gesamtprozess der energetischen Stadtsanierung geben können.

Kommunale Förderprogramme als zusätzlicher Impuls

Auch über lokale Förderprogramme werden wichtige zusätzliche Impulse zur energetischen Sanierung gegeben. Viele Kommunen entwickeln eigene besonders niedrigschwellige Unterstützungsangebote für kleinere Einzelmaßnahmen, mit denen vor allem private Eigentümer angesprochen werden sollen – oft direkt kombiniert mit Beratungsangeboten. Zum Teil wird auch die Umsetzung von besonders ambitionierten Energiestandards zusätzlich gefördert. Diese lokalen Förderinstrumente werden entweder durch die Kommunen selbst, durch die lokalen Stadtwerke oder in Zusammenarbeit von beiden bereitgestellt. Über den Fonds proKlima, den die Stadt Hannover gemeinsam mit einzelnen Umlandkommunen sowie den Stadtwerken energcity finanziert, wird zum Beispiel in Hannover die Umsetzung von Gebäudesanierungsmaßnahmen gefördert. Darüber hinaus hat die Stadt selbst ein Zuschussförderprogramm zur Kraft-Wärme-Kopplung sowie ein Förderprogramm „Energieeffizienz und stabile Mieten“ aufgelegt, das auf eine sozialverträgliche Mietzinsabfederung nach energetischer Sanierung über Zuschüsse abzielt.



Spezifische Förderansätze für Energiequartiere

Um die Umsetzung von Maßnahmen in den Konzeptgebieten der energetischen Stadtsanierung zu fördern, werden zunehmend auch quartierspezifische Förderinstrumente aufgebaut. Zum Beispiel werden dafür die Möglichkeiten der Städtebauförderung genutzt. Wenn die energetischen Ziele als Sanierungsziele formell verankert sind, lässt sich in Einzelfällen eine direkte Förderung begründen. Eine weitere Möglichkeit ist die indirekte Förderung, indem ein Sanierungsgebiet im vereinfachten Verfahren festgesetzt wird und damit private Eigentümer im Quartier die erhöhte Abschreibungen nach § 7h des Einkommensteuergesetzes (EStG) für Sanierungsmaßnahmen geltend machen können.

Die Investitionsbank Schleswig-Holstein hat ein Zuschussprogramm für private Eigentümer in den Quartieren aufgelegt, für die ein energetisches Quartierskonzept vorliegt.

Ko-Förderung für Quartierskonzepte und Sanierungsmanagement

Auch Länderförderungen zur gezielten Unterstützung der Antragstellung für energetische Quartierskonzepte und Sanierungsmanagements im Programm 432 sind ein wichtiger Beitrag, um die energetische Stadtsanierung voranzubringen. Einige Länder bieten Kommunen eine Mitfinanzierung des Eigenanteils an. Diese wird in manchen Ländern aus der Städtebauförderung in anderen aus der sozialen Wohnraumförderung finanziert. Das Land Schleswig-Holstein bietet gezielt ländlichen Kommunen eine Ko-Förderung des Eigenanteils zum KfW-Programm von 20 Prozent an.



Energetische Stadtsanierung auch im ländlichen Raum – Herausforderungen und Beispiele

Etwa ein Drittel der deutschen Bevölkerung lebt in ländlichen Räumen. Der energetische Umbau der Siedlungsstrukturen muss also auch hier erfolgen, um die Ziele der Energiewende insgesamt erreichen zu können. Das KfW-Programm 432 richtet sich insofern nicht nur an größere Städte, sondern kann gleichermaßen in kleineren Kommunen und ländlichen Gemeinden umgesetzt werden. Die Antragstellung bei der KfW, die zu gut 20 Prozent aus Kleinstädten und Landgemeinden erfolgt, bestätigt den Handlungsbedarf der energetischen Stadtsanierung auf die Strukturen im ländlichen Raum.

Die Erfahrungen, die im Rahmen der Begleitforschung über die Pilotprojekte hinaus zusammengetragen wurden, machen deutlich, dass sich Anforderungen an Konzepte und Prozesse, Handlungsfelder und Themenschwerpunkte in kleinen Gemeinden teilweise deutlich von denen in mittleren und größeren Städten unterscheiden. Erste Handlungsempfehlungen lassen sich aus der Praxis wie folgt ableiten.

Energetische Stadtsanierung im Verbund angehen

Sowohl finanzielle Ressourcen als auch Personalkapazitäten sind in den öffentlichen Verwaltungen kleinerer Städte und ländlicher Gemeinden häufig noch stärker begrenzt 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 bei der Antragstellung bei der KfW sowie der Ausschreibung der Quartierskonzepte.

Verschiedene Praxisbeispiele haben gezeigt, dass durch solche Kooperationen nicht nur organisatorische, sondern auch inhaltliche Synergien erschlossen werden können. Denn die Herausforderungen der Siedlungsentwicklung sind in den Nachbargemeinden ähnlich und so lassen sich zum Beispiel auch ortsübergreifende Projekte anstoßen.

Energiethemen mit weiteren Themen der Ortsentwicklung verknüpfen

Der integrierte Ansatz der energetischen Stadtsanierung ist auch und gerade im ländlichen Raum relevant. Energieeffizienz und Klimaschutz lassen sich nur vermitteln, wenn sie mit anderen Themen verknüpft werden, die den Menschen vor Ort am Herzen liegen. Die energetischen Quartierskonzepte bieten die Chance, ganzheitliche Strategien für die Herausforderungen der Ortsentwicklung insgesamt aufzuzeigen. Dabei geht es zum Beispiel auch um Fragen der Daseinsvorsorge, um Chancen lokaler Wertschöpfung oder um die Auswirkungen des demografischen Wandels im ländlichen Raum, wie die zunehmende Alterung oder den Rückgang von Einwohnerzahlen.

Bürgerschaftliches Engagement aktiv einbeziehen

Die Akteurskonstellationen in ländlichen Räumen sind anders als in größeren Städten. Die für die energetische Stadtsanierung ansonsten zentralen „großen“ Akteure wie Stadtwerke und Wohnungsunternehmen sind hier kaum relevant. Potenzielle Partner sind stattdessen lokale Banken, Handwerker und Energieberater. Ohne die Bürgerinnen und Bürger – als private Eigentümer, Landwirte, Gewerbetreibende, Vereine – ist in den ländlichen Räumen aber nicht viel zu bewegen. Deshalb haben Handlungsansätze, die zum Beispiel auf Aktivierung und auf bürgerschaftliches Engagement setzen, eine besondere Bedeutung. Die Gründung von Bürgerenergiegenossenschaften als Träger für neue Wärmeversorgungssysteme oder die Einbindung ehrenamtlicher Schlüsselpersonen als Multiplikatoren in lokalen Beratungsnetzwerken sind Beispiele für die Einbindung der Menschen vor Ort.

Beispiel Schafflund: Regenerative Wärmeversorgung im ländlichen Raum

Eine effiziente, klimagerechte Wärmeversorgung im ländlichen Raum – dafür geht die Gemeinde Schafflund gemeinsam mit ihren Bürgerinnen und Bürgern neue Wege. Mit hohem Anspruch an Transparenz und Bürgerbeteiligung wurde ein energetisches Quartierskonzept erstellt. Es zeigt neuartige Lösungen im Zusammenspiel von Einzelmaßnahmen in der Gebäudesanierung und einer gemeinschaftlich organisierten regenerativen Wärmeversorgung auf. Die Wärme produziert das Blockheizkraftwerk einer örtlichen Biogasanlage. Ein vorhandenes Wärmenetz, das zwei öffentliche Gebäude versorgt, wurde ausgebaut. Mit dem Quartierskonzept wurden die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen für dessen Ausweitung auf die untersuchten Wohngebiete beleuchtet.

Ohne die Mitwirkungsbereitschaft vieler Grundstückseigentümer geht es nicht. Über verschiedene thematische Workshops wurden die Bürgerinnen und Bürger in der Konzeptphase deshalb ausführlich informiert und einbezogen. Eine Bürgerenergiegenossenschaft wurde gegründet, kam jedoch nicht zum Tragen, weil ein Einzelinvestor ein für alle Seiten wirtschaftliches Angebot für den Wärmenetzausbau machte. Ein für drei Jahre eingerichtetes Sanierungsmanagement soll nun die energetische Gebäudesanierung voranbringen.



Quartier: gemischt genutzte Quartiere mit Wohngebäuden, Gewerbebetrieben und öffentlichen Gebäuden, überwiegend geprägt durch Ein- und Zweifamilienhäuser der 1950er- bis 1970er- Jahre



71,5 t

CO₂ werden pro Jahr eingespart

Info: www.mitmachwärme.de

Beispiel Werra-Meißner-Kreis: Sanierungsmanagement als interkommunales Netzwerk

„Gemeinsam sind wir stärker“ – unter diesem Motto startete ein Verbundprojekt der energetischen Stadt- sanierung im nordhessischen Werra-Meißner-Kreis. Koordiniert durch den Landkreis und die kreiseigene Energieagentur haben sich sechs ländliche Kommunen und Gemeinden zusammengetan und parallel ener- getische Quartierskonzepte erarbeitet. Nun gilt es, die Erkenntnisse aus der Konzeptphase für den Anschub konkreter Maßnahmen zu nutzen. Hierfür soll ein gemeinsames Sanierungsmanagement in Form eines interkommunalen und interdisziplinär zusam- mengesetzten Netzwerks eingerichtet werden. Ziel ist es, einen gemeinsamen Expertenpool aufzubauen, der sowohl aus externen Fachleuten als auch aus vor Ort fachlich Ak- tiven, wie einem Verein für Bau- und Wohnkultur oder einer lokalen Bürgerenergiegenossenschaft, besteht. Wichtigstes Element des Netzwerks sind die Ansprech- partner vor Ort in den Quartieren. Hier sollen Menschen eingebunden werden, die das Quartier seit vielen Jahren kennen und sich für die Quartiersentwicklung engagie- ren. Ihre Aufgabe ist es, Kontakte zwischen dem Exper- tenteam und interessierten Bürgerinnen und Bürgern herzustellen und das Wissen zielgerichtet zu vermitteln.



Quartier: ländliche Siedlungen mit historischem Fachwerkbestand in den Ortskernen und ge- mischt genutzten Quartieren unterschiedlicher Baualtersklassen



6

Kommunen arbeiten im Verbund

Info: www.energienetz-werra-meissner.de/energet_quartierssanierung/

Beispiel Weingarten (Baden): „zeozweifrei“

Der Landkreis Karlsruhe hat sich ein ehrgeiziges Ziel gesetzt: die Energieversorgung soll auf lange Sicht voll- ständig auf erneuerbare Energien umgestellt werden. Die Umwelt- und Energieagentur Kreis Karlsruhe unterstützt deshalb die Kommunen im Landkreis gezielt, bei der Er- stellung von energetischen Quartierskonzepten und der Umsetzung der energetischen Stadtsanierung – so auch die Gemeinde Weingarten.

Im Quartierskonzept für den Ortskern von Weingarten wurde ein umfassendes Nahwärmekonzept entwickelt. Alle öffentlichen Gebäude und 60 Prozent der Wohn- gebäude soll es mit Wärme aus erneuerbaren Energien versorgen. Die Energieagentur organisiert die intensive Öffentlichkeitsarbeit, um die Eigentümer der etwa 160 Wohnhäuser, die Schule, ein Ärztehaus und Banken zu motivieren, sich an das Nahwärmenetz anzuschließen. Für ein projektiertes Seniorenheim und 39 barrierefreie Wohnungen wurde ein Anschluss- und Benutzungszwang festgeschrieben. Eine neu entwickelte systema- tische Infrastrukturplanung ergab Synergieeffekte mit anstehenden Straßen- und Tiefbaumaßnahmen, dem Breitbandausbau und Wohnbauprojekten. Dies erhöhte die Wirtschaftlichkeit sowie die Akzeptanz in der Bürger- schaft.



Quartier: Ortskern mit Wohnhäusern und öffentlichen Einrichtungen, hauptsächlich zwischen 1900 und 1945 erbaut



75 %

Wärme aus Holzhackschnitzeln aus heimischem Wald

Info: www.zeozweifrei-quartiere.de

Weiterführende Informationen

Begleitforschung Energetische Stadtsanierung

Auf der Internetseite der Begleitforschung finden Sie Informationen zu dem Förderprogramm, Arbeitshilfen und Praxisbeispiele. www.energetische-stadtsanierung.info

Energetische Stadtsanierung in der Praxis I – Grundlagen zum KfW-Programm 432

www.bmub.bund.de/service/publikationen/downloads/details/artikel/energetische-stadtsanierung-in-der-praxis-i/?tx_ttnews%5BbackPid%5D=3424

Energetische Stadtsanierung in der Praxis II – Erste Ergebnisse der Begleitforschung und gute Beispiele

www.bmub.bund.de/service/publikationen/downloads/details/artikel/energetische-stadtsanierung-in-der-praxis-ii/?tx_ttnews%5BbackPid%5D=3424

Energetische Stadtsanierung auf der Ebene des Bundes

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)

www.bmub.bund.de/themen/bauen/energieeffizientes-bauen-und-sanieren/stadtsanierung

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)

www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/FP/Weitere/KfW/PilotprojekteEnSa/01_Start.html?nn=437314

KfW – Programm 432 „Energetische Stadtsanierung“

www.kfw.de/432

Energetische Stadtsanierung in den Bundesländern

Auf der Ebene der Bundesländer wurden zur Unterstützung der Programmumsetzung – durch die zuständigen Ministerien selbst oder durch Landesenergieagenturen – zum Teil eigene Beratungs- oder Förderangebote aufgebaut.

Baden-Württemberg

www.kea-bw.de/unser-angebot/angebot-fuer-kommunen/quartierskonzepte

Bayern

www.energieagenturen.bayern/hp1/Home.htm

Berlin

www.berlin-klimaschutz.de/de/klimaschutz-berlin/foerderung-von-der-beratung-bis-zur-umsetzung

Brandenburg

www.mil.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.138705.de

Hamburg

Die Freie und Hansestadt Hamburg hat eine Förderrichtlinie zu erneuerbarer Wärme erlassen, die Bezug nimmt auf die energetische Stadtsanierung.

www.ifbhh.de/fileadmin/pdf/IFB_Download/IFB_Foerderrichtlinien/FoeRi_Erneuerbare_Waerme.pdf

Hessen

www.energieland.hessen.de/dynasite.cfm?dsmid=508947

Mecklenburg-Vorpommern

www.regierung-mv.de/Landesregierung/em/Bau/Energetische-Stadtsanierung

Niedersachsen

www.klimaschutz-niedersachsen.de/kommunen/energetische-quartierskonzepte.html

www.nbank.de/%C3%96ffentliche-Einrichtungen/Energie-Umwelt/Energetische-Stadtsanierung/index.jsp

Nordrhein-Westfalen

Das Land Nordrhein-Westfalen fördert die energetische Stadtsanierung im Rahmen der Städtebauförderung sowie der EFRE-Förderung.

www.mbwsv.nrw.de/stadtentwicklung/foerderung_und_instrumente/index.php

www.mbwsv.nrw.de/stadtentwicklung/_pdf_container/Foerderrichtlinien_Stadterneuerung_2008.pdf

www.efre.nrw.de/wege-zur-foerderung/klimaschutzwettbewerbe/energiesektorenkopplungnrw/

Rheinland-Pfalz

www.energieagentur.rlp.de/broschuere-quartier

Saarland

Im Saarland werden im Rahmen der EFRE-Förderperiode 2014 – 2020 die Erstellung energetischer Quartierskonzepte für Sanierungs- oder Städtebaufördergebiete und die Planung und Umsetzung aus diesen Konzepten abgeleiteter öffentlicher investiver Modellprojekte zur energetischen Ertüchtigung öffentlicher Gebäude und Infrastrukturen gefördert.

www.saarland.de/116537.htm

Sachsen

www.saena.de

Sachsen-Anhalt

www.mlv.sachsen-anhalt.de/fachthemen/staedtebau-und-bauaufsicht/energetische-stadtsanierung

Schleswig-Holstein

www.ib-sh.de/immobilien/kommunen/energetische-stadtsanierung

www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/W/wohnen/Waermentz Karte/quartiersentwicklung.html

Thüringen

www.thueringen.de/th9/tmil/bau/energetische_sanierung/index.aspx

Nationale Klimaschutzinitiative

Mit der Nationalen Klimaschutzinitiative initiiert und fördert das Bundesumweltministerium seit 2008 zahlreiche Projekte, die einen Beitrag zur Senkung der Treibhausgasemissionen leisten. Die Förderinitiative bietet wichtige Anknüpfungspunkte auch für die energetische Stadtsanierung.

www.klimaschutz.de

Bildnachweise

Titel: Urbanizers

S. 8: Milena Schlösser

S. 9: oben Urbanizers, unten Milena Schlösser

S. 10: oben plan zwei, unten S&P Planungsgesellschaft für Bauwesen mbH

S. 11: oben Stadt Emmendingen, unten HJPplaner

S. 12: Milena Schlösser

S. 13: oben Stadt Herbolzheim, unten Milena Schlösser

S. 14: oben EVI Hildesheim, unten Stadtwerke Prenzlau GmbH

S. 15: oben Stadtwerke Crailsheim GmbH/Marc Weigert, unten Milena Schlösser

S. 16: Urbanizers

S. 17: oben plan zwei, unten Urbanizers

S. 18: oben Klima und Energieeffizienzagentur (KEEA), unten Umwelt- und EnergieAgentur Kreis Karlsruhe GmbH

S. 19: Milena Schlösser

S. 20: oben MGS / Agentur ais GmbH, unten plan zwei

S. 21: plan zwei

S. 22: oben Adam Sevens / ProPotsdam, unten Sanierungstreuhand Ulm GmbH

S. 23: Milena Schlösser

S. 24: oben Stadt Speyer / Stadtwerke Speyer, unten Stadt Bottrop

S. 25: oben Stadt Emmendingen, unten Münchener Gesellschaft für Stadterneuerung mbH (MGS)

S. 26: oben Hansestadt Stade, unten Milena Schlösser

S. 27: oben Milena Schlösser, unten Weeber + Partner, Institut für Stadtplanung und Sozialforschung

S. 33: plan zwei

S. 34: Diana Wetzstein

S. 35: Treurat und Partner

S. 36: oben Klima und Energieeffizienzagentur (KEEA), unten Umwelt- und EnergieAgentur Kreis Karlsruhe GmbH

Zu allen Icons: Die hier abgebildeten Zahlen zu Energie- oder CO₂-Einsparungen oder anderen quantifizierbaren Umsetzungserfolgen der Projekte wurden den Angaben der jeweiligen Projektansprechpartner entsprechend wiedergegeben. Sie wurden nicht rechnerisch überprüft und beruhen nicht auf einer vereinheitlichten Berechnungsmethodik.

